

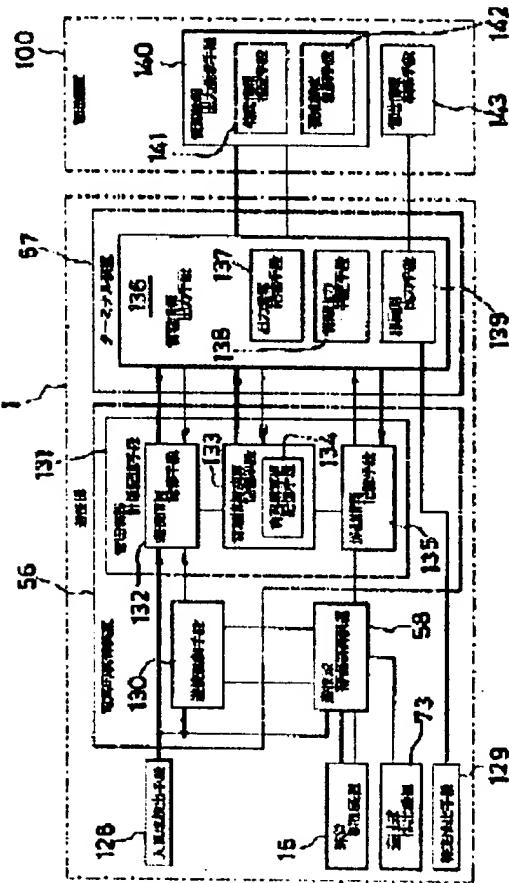
GAMING MACHINE

Publication number: JP6079055
Publication date: 1994-03-22
Inventor: NIIYAMA KICHIHEI; ITO KOJI
Applicant: SOPHIA CO LTD
Classification:
 - International: A63F7/02; A63F7/02; (IPC1-7): A63F7/02; A63F7/02
 - European:
Application number: JP19920255421 19920901
Priority number(s): JP19920255421 19920901

[Report a data error here](#)

Abstract of JP6079055

PURPOSE: To enable a managing device to collect and manage correct managing informations from respective gaming machines even if installed numbers of gaming machines in a parlor is increased or managing information collected from respective gaming machines is increased. **CONSTITUTION:** A managing information counting memory 131 is provided in an electric controller 132 of a gaming machine 1. Various kinds of managing informations in the gaming machines 1 are forcibly stored in the managing information counting memory 131. A managing information request instruction output from a managing information output request means 140 of a managing device 100 is received by a managing information output means 136 in a terminal device 57 of the gaming machine 1 and the managing information stored in the managing information counting memory 131 is output to the managing device 100 by the above managing information output means 136.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-79055

(43)公開日 平成6年(1994)3月22日

(51)Int.Cl.⁵
A 6 3 F 7/02

識別記号 庁内整理番号
3 3 2 B 9113-2C
3 2 8 9113-2C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数12(全 61 頁)

(21)出願番号 特願平4-255421

(22)出願日 平成4年(1992)9月1日

(71)出願人 000132747

株式会社ソフィア

群馬県桐生市境野町7丁目201番地

(72)発明者 新山 吉平

群馬県桐生市広沢町3-4297-13

(72)発明者 伊東 広司

群馬県桐生市三吉町2-2-29

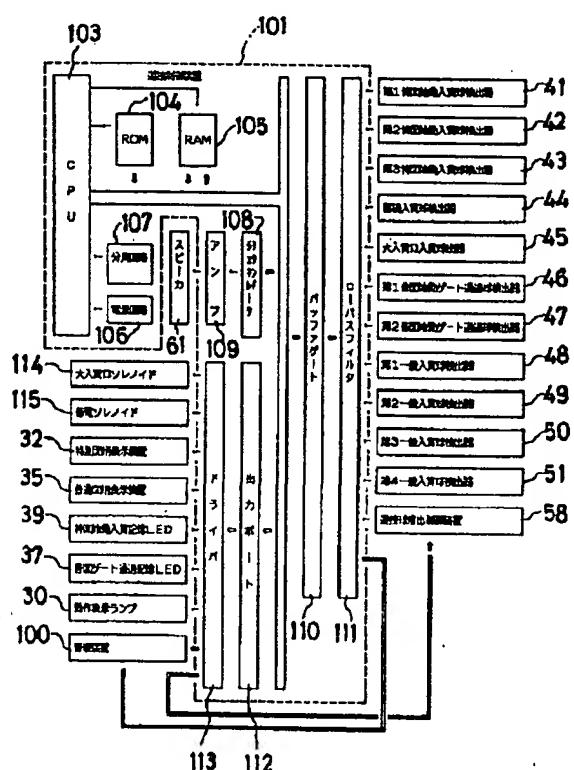
(74)代理人 弁理士 福田 武通 (外2名)

(54)【発明の名称】 遊技機

(57)【要約】

【目的】 遊技店に設置された各遊技機が増大したり、各遊技機から収集する管理情報の量が増大しても、管理装置が各遊技機から正確な管理情報を収集管理できるようとする。

【構成】 遊技機1の電気的制御装置132に管理情報計数記憶手段131を設け、該管理情報計数記憶手段131に当該遊技機1における各種の管理情報を計数記憶させ、管理装置100の管理情報出力要求手段140より出力された管理情報要求指令を遊技機1のターミナル装置57における管理情報出力手段136が受けることによって、上記管理情報計数記憶手段131に記憶された管理情報を上記管理情報出力手段136が管理装置100へ出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 遊技盤の遊技部内に設けられた入賞領域への入賞球を検出する入賞球検出手段と、

上記入賞球検出手段からの入賞球検出信号に基づいて、遊技盤に設けられた各種遊技装置を制御する遊技制御手段と、

遊技状態に関連した各種の管理情報を個別に計数記憶する管理情報計数記憶手段と、

外部からの管理情報出力要求信号に基づいて、上記管理情報計数記憶手段に計数記憶された管理情報を外部へ出力する管理情報出力手段と、

を備えることを特徴とする遊技機。

【請求項2】 上記管理情報出力手段は、管理情報要求信号により指定された管理情報の種別を判定し、当該管理情報要求信号により指定された管理情報のみを選択的に出力する情報出力判定手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項3】 上記管理情報出力手段の情報出力判定手段は、管理情報要求信号によって指定された管理情報であっても、予め定めた管理情報出力条件が満たされるまで、当該管理情報の出力を規制するものとしたことを特徴とする請求項2に記載の遊技機。

【請求項4】 上記管理情報出力手段は、管理情報要求信号によって出力要求されなかった種別の管理情報を指定外管理情報として個別に計数記憶し、予め定めた所定のタイミングで、全ての指定外管理情報を一括して出力するようにしたことを特徴とする請求項3に記載の遊技機。

【請求項5】 指定外管理情報を一括して外部へ出力するタイミングを、当該遊技機の電源停止時としたことを特徴とする請求項4に記載の遊技機。

【請求項6】 指定外管理情報を一括して外部へ出力するタイミングを、外部からの管理情報一括要求信号入力時としたことを特徴とする請求項4に記載の遊技機。

【請求項7】 上記管理情報出力手段は、管理情報要求信号の入力と同期しない予め定めた所定のタイミングで管理情報を出力する非同期出力手段を備えることを特徴とする請求項1～請求項6の何れかに記載の遊技機。

【請求項8】 上記管理情報計数記憶手段は、計数記憶した複数の管理情報を予め定めた演算手順に従って演算処理すると共に、演算結果たる新たな管理情報を記憶する管理情報演算記憶手段を備えることを特徴とする請求項1～請求項7の何れかに記載の遊技機。

【請求項9】 上記管理情報計数記憶手段の管理情報演算記憶手段は、予め定めた演算処理条件が満たされるまで管理情報の演算処理を行わないようにしたことを特徴とする請求項8に記載の遊技機。

【請求項10】 収集した特定の管理情報が予め定めた一定量に達することを基準単位とし、通常は基準単位量を外部へ出力し、予め定めたタイミングで、基準単位未

満の管理情報を端数管理情報として外部へ出力するようとしたことを特徴とする請求項1～請求項9の何れかに記載の遊技機。

【請求項11】 端数管理情報を外部へ出力するタイミングを、当該遊技機の電源停止時としたことを特徴とする請求項10に記載の遊技機。

【請求項12】 端数管理情報を外部へ出力するタイミングを、外部からの端数管理情報要求信号入力時としたことを特徴とする請求項10に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、遊技機の遊技状態に関する収集される各種の管理情報を外部たる管理装置等へ出力する遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】 パチンコ機に代表される遊技機においては、当該パチンコ機において発生した管理情報（例えば、遊技盤に設けた各種入賞領域への入賞等）を、当該遊技機が設置される遊技店の管理装置が一定時間毎に走査し、各パチンコ機から収集した管理情報を適宜に処理する構成となっている。そして、管理装置が一定順序でパチンコ機群の管理情報の走査を行うのに要する一周期の時間が経過するまで、各パチンコ機の管理情報は、スイッチングの動作状態を保持することで、管理情報を記憶保持する構成が採られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、近來の遊技店規模は拡大される傾向にあり、数百台乃至一千台を越えるパチンコ機の各種管理情報を、管理装置が従来通りの方式で収集するためには、種々の問題が生じる。例えば、管理装置がパチンコ機群の全管理情報を走査するのに要する一周期の時間が長くなると、各パチンコ機におけるスイッチングの動作状態を保持するための時間を更に長く設定しなければならないが、一周期の時間が長くなると、管理装置が当該パチンコ機の管理情報を読み取らないうちに、当該パチンコ機の遊技状態が新たな遊技状態に移行てしまい、管理情報の読み取りを失する可能性もあり、正確な管理情報の収集を期すことができない。さらに、近來は、各遊技機より収集する管理情報の項目数も増加する傾向にあり、遊技店で管理するパチンコ機の数が比較的少なくても、管理情報の読み取りに管理装置が要する一周期の時間は長くなる。

【0004】 そこで、遊技店に設置されている遊技機の台数あるいは各遊技機が输出する管理情報の量が増大しても、管理装置等の外部へ正確な管理情報を出力することが可能な遊技機の開発が望まれていた。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記に鑑み提案されたもので、遊技盤（10）の遊技部（9）内に設けられた入賞領域（例えば、第1～第4一般入賞口11a

～11d、変動入賞装置33の大入賞口33a、第1、第2普図始動ゲート36a、36b、第1～第3特図始動口38a～38c等)への入賞球を検出する入賞球検出手段(例えば、第1～第3特図始動入賞球検出器41～43、継続入賞球検出器44、大入賞口入賞球検出器45、第1、第2普図始動ゲート通過球検出器46、47、第1～第4一般入賞球検出器48～51等)と、上記入賞球検出手段(41～51)からの入賞球検出信号に基づいて、遊技盤(10)に設けられた各種遊技装置(例えば、特別図柄表示装置32、変動入賞装置33、補助変動入賞装置34、補助図柄変動入賞装置35)を制御する遊技制御手段(例えば、電気的制御装置56の遊技制御手段130)と、遊技状態に関連した各種の管理情報を個別に計数記憶する管理情報計数記憶手段(131)と、外部(例えば管理装置100)からの管理情報出力要求信号に基づいて、上記管理情報計数記憶手段(131)に計数記憶された管理情報を外部(100)へ出力する管理情報出力手段(例えば、ターミナル装置57の管理情報出力手段136)と、を備えるものとした。

【0006】

【作用】各種入賞領域への入賞球を入賞球検出手段が検出することに基づいて、各入賞球検出手段より入賞球検出信号が遊技制御手段へ入力されると、該遊技制御手段は、遊技盤の遊技部内に設けた各種遊技装置を動作制御することで、当該遊技機による遊技が行われる。そして、上記遊技制御手段によって当該遊技機で遊技が行われることに関連して得られる各種の管理情報を、管理情報計数記憶手段が個別に計数記憶する。また、上記管理情報計数記憶手段によって計数記憶された各管理情報を、管理装置等の外部より管理情報要求信号が入力されることに基づいて、管理情報出力手段が管理装置等の外部へ出力する。

【0007】

【実施例】次に、遊技媒体に小球を用いるパチンコ遊技の可能な遊技機とした本発明の実施例につき、添付図面に基づいて詳細に説明する。

【0008】遊技機1は図1に示すように、主枠2と補助枠3とから構成しており、主枠2には遊技に関連した各種機能(後に詳述)を付加し、補助枠3にはプリペイドカード(所定の金額で予め販売されるパチンコ遊技用のカードであって、通貨と等価な有価データを磁気記録部に記憶させたものをいう)の使用を可能ならしめるカード制御機能や球貸制御機能等を付加している。

【0009】上記主枠2は、中空箱枠状の機枠4の前面側へ額縁状の前面枠5を回動可能に設けることで構成してある。上記前面枠5に開設した窓部にはガラス枠6および前面パネル7を回動可能に設けてあり、透明なガラスが配設されるガラス枠6の後方には、ガイドレール8で囲まれた遊技部9を有する遊技盤10を配設してあ

る。そして、上記遊技盤10に遊技媒体たる遊技球を発射し、一般の入賞領域たる第1～第4一般入賞口11a、11b、11c、11d等を開設した入賞具に入賞することによって、賞品球としての賞球が得られるパチンコ遊技を行えるようにしてある。なお、遊技盤10の遊技部9には、打球の流下方向に変化を与える複数の遊技釘12…や風車13…等を植設してあると共に、当該遊技機1の遊技状態に応じて制御される遊技装置を設けている。また、遊技部9内を転動する間に何れの入賞領域にも入賞しなかった打球を遊技盤10の裏面側へ導くためのアウトロ14を開設してある。

【0010】一方、上記ガラス枠6の下方に位置する前面パネル7には、遊技盤10の遊技部9内に設けた何れかの入賞領域に打球が入賞することに基づく賞球や、上記補助枠3内の球貸制御装置15を操作することに基づく貸球を貯留する球供給皿16を設けてあり、この球供給皿16より発射球待機部17へ球を供給するのである。また、前面枠5の下部適所には打球発射機構を操作するための操作ハンドル18や、上記球供給皿16に貯留できない球を受け入れる球受皿19等を適宜に設けてある。

【0011】上記補助枠3内に収納される球貸制御装置15は、カード挿排口20より挿入されたプリペイドカードの有価データを読み取ると共に、例えば球供給皿16に設けた球貸スイッチ21を遊技客が操作することに応じて所定数の遊技球を貸し出し、貸し出した遊技球に相当する通貨を減算した値にプリペイドカードの有価データを書き換え、返却スイッチ22を遊技客が操作するか、もしくはプリペイドカードの有価データの残数が“0”になった場合に、内部に取り込んでいたプリペイドカードをカード挿排口20より排出するのである。なお、球貸スイッチ21が操作されることで球貸排出に供された度数分の有価データを、球貸制御装置15のカードリード・ライタ23が常時プリペイドカードの有価データより減算する場合に限らず、カード排出等の適宜なタイミングで、プリペイドカードの書換動作を行う構成とする場合もある。また、カード挿排口20よりプリペイドカードが排出されると、例えばLED等よりなるカード挿入中表示ランプ24の点灯表示が消え、カードリード・ライタ23がプリペイドカードを受け付けていない状態を遊技者に可視表示できるようにしてある。

【0012】上記球貸スイッチ21の近傍には、数字を表示可能な表示手段(例えば7セグメント式の可変表示器を3個併設することによって3桁の数字を表示可能)たる残度数表示器25と、当該プリペイドカードの使用に基づく球貸動作を行える状態である旨を表示するための操作スイッチ有効表示器26とを設けてある。なお、残度数表示部25とは別途に、プリペイドカードを球貸制御装置15へ挿入した際の度数を表示するための度数表示器を設けるようにしておけば、遊技者が当該遊技機

1においてどの程度の球を借りたかの目安となり、遊技者の便に供することができる。また、補助枠3の適所(図1においては上部)には、プリペイドカードの使用に基づく貸球動作が可能な状態であることを表示するカード使用可能表示器27を設けてある。

【0013】一方、プリペイドカードの有価データは、本来なら度数単位で消費されるものであるが、遊技店内の自動販売機等を介して飲料や煙草等と等価交換(商品価値を球数に換算して、プリペイドカードで所望の商品と交換するシステム)した際には、球貨に使えない度数未満の端数が生ずる場合がある。そこで、図1に示す実施例においては、例えば前面枠4の上部適所に端数表示器28(例えば4桁7セグメント式可変表示器より構成)を設けると共に、該端数表示器28にプリペイドカードの端数データを表示させる端数表示スイッチ29を補助枠3の適所に設けてある。なお、端数表示器28は、プリペイドカードの端数表示データのみを表示させる構成に限らず、プリペイドカードに関する種々のデータ(例えば、カード挿入時の残高や、実際に球借りに使用した度数等のデータ)を選択的に表示できる構成としても良いし、遊技状態に応じたメッセージ(例えば、遊技機1より排出されている遊技球が賞球であるか貸球であるかの種別や、当該遊技球排出動作によって排出される球数等)を可視表示するように構成しても良い。

【0014】また、前面枠5の上部適所には、当該遊技機1の遊技状態に応じた表示を行う動作表示ランプ30を設けてあり、該動作表示ランプ30の点灯あるいは点滅状態に応じて、遊技店の従業員等は当該遊技機1の遊技状態を判断できるようにしてある。なお、遊技機1における遊技状態が予め定めた遊技完了条件を満たした場合には、当該遊技機1の動作を停止させて遊技を終了させる(所謂打ち止め)ことが慣例となっており、斯かる遊技状態を遊技者および遊技店の店員に知らせるための完了ランプ31を例えば遊技盤10に別途設けるようにしてある。

【0015】遊技機1において実際に遊技に供される遊技盤10には、上記第1~第4一般入賞口11a~11dのほかに、種々の入賞領域と各種の遊技装置が設けてある。例えば、遊技部9の略々中央には特別図柄表示装置32を、遊技部9の下方部に変動入賞装置33を、上記特別図柄表示装置32の適宜下方部には補助変動入賞装置34を、変動入賞装置32の中央部には普通図柄表示装置35を夫々設け、これらの遊技装置を後述する電気的制御装置によって電気的に駆動制御することで、遊技上の興奮を高めるようにしてある。

【0016】また、上記補助変動入賞装置33の左右両側方には、遊技盤10の盤面を流下する球を通過入賞させる第1普図始動ゲート36a、第2普図始動ゲート36bを設けてあり、これら第1、第2普図始動ゲート36a、36bに球が通過入賞することによって、上記普

通図柄表示装置35(図1の実施例においては1つの7セグメント式可変表示器より構成)の表示図柄を変換させる予備遊技が開始され、該予備遊技の開始から所定時間が経過し、普通図柄表示装置35の図柄を特定の図柄に固定表示することで予備遊技を終了させる。

【0017】ここで、普通図柄表示装置35の停止図柄が予め定めた特定の図柄(例えば数字の「7」)に該当することで賞態様が形成された場合には、上記補助変動入賞装置34を遊技者にとって不利な第1状態から遊技者にとって有利な第2状態に変換する第1補助遊技へ移行するのである。なお、普通図柄表示装置35の停止図柄が賞態様に該当しなかった場合には、再び通常の遊技状態に復帰するが、このときに第1、第2普図始動ゲート36a、36bの通過記憶があった場合には、当該通過記憶に基づいて再び予備遊技を行う。各普図始動ゲート36a、36bの通過記憶は、例えば4つまで記憶保持するものとし、普通図柄表示装置35の近傍に4つ設けた普図ゲート通過記憶LED37…を点灯させることで、普図ゲート通過記憶の記憶数を可視表示するのである。

【0018】また、上記予備遊技において賞態様が形成されることで第2状態(例えば、図示を省略した1対の球受片が左右方向に回動することで、盤面を流下する遊技球を補助変動入賞装置34内へ招じ入れる状態)に変換される補助変動入賞装置34の第1特図始動口38a、もしくは変動入賞装置33の大入賞口33aの左右両側方に形成した第2特図始動口38b、第3特図始動口38cの何れかに遊技球が入賞すると、特別図柄表示装置32を高速で変換表示させる第2補助遊技が開始され、この第2補助遊技の開始から所定時間経過が経過すると、特別図柄表示装置32の表示図柄を任意の図柄に固定表示することで第2補助遊技を終了させる。

【0019】図1に示す実施例の特別図柄表示装置32は、例えば3つの可変表示器より構成するものとし、これら3桁の記号が予め定めた所定の条件(例えば3桁の記号が一致すること。例えば、「7」、「7」、「7」)を満たすことで賞態様が形成された場合には、変動入賞装置を遊技者にとって不利な第1状態から遊技者にとって有利な第2状態に変換させる特別遊技へ移行するのである。一方、第2補助遊技が終了した際に、特別図柄表示装置32に表示された停止図柄が賞態様に該当しなかった場合には、通常の遊技状態に復帰するが、このときに第1、第2第3特図始動口38a、38b、38cの入賞記憶があった場合には、当該入賞記憶に基づいて再び第2補助遊技を行う。なお、各特図始動口38a~38cの入賞記憶は、例えば4つまで記憶保持するものとし、特別図柄表示装置35の上部に4つ設けた特図始動入賞過記憶LED39…を点灯させることで、特図始動入賞記憶の記憶数を可視表示するのである。

【0020】上記のようにして特別遊技が開始される

と、変動入賞装置33の球受扉40を例えば前方に傾動させ、遊技盤10の盤面を流下する遊技球を大入賞口33aへ招じ入れる第2状態に変換するのである。すなわち、特別遊技においては、変動入賞装置33が多量の遊技球を受け入れ得る第2状態に変換されることで、遊技者は多量の賞球を獲得可能となるのである。また、特別遊技においては、大入賞口33aへの入賞球数が所定個数に達するか、変動入賞装置33の第2状態変換時間が予め定めた所定時間（例えば30秒）に達するか、何れか最先の条件が満たされた時点で変動入賞装置33を第1状態に復帰させるものとし、この間を1サイクルとして、例えば最高16サイクルまで更新可能な遊技内容の特別遊技を行うものとしてある。このため、図1に示す変動入賞装置33においては図示を省略したが、変動入賞装置33の大入賞口33a内に通常入賞領域と継続入賞領域とを設け、変動入賞装置33への入賞球を“通常入賞球”と“継続入賞球”とに分別して入賞させる構成としてあり、当該サイクル内に継続入賞球が検出されることをサイクル更新条件としてある。

【0021】また、上記のように構成した遊技盤10には、補助変動入賞装置34の第1特図始動口38aへ入賞した球を検出する第1特図始動入賞球検出器41、第2特図始動口38bへ入賞した球を検出する第2特図始動入賞球検出器42、第3特図始動口38cへ入賞した球を検出する第3特図始動入賞球検出器43、変動入賞装置33内の継続入賞領域へ入賞した球を検出する継続入賞球検出器44、変動入賞装置33内へ入賞した大入賞口入賞球を一括して検出する大入賞口入賞球検出器45、第1普図始動ゲート36aへの通過入賞球を検出する第1普図始動ゲート通過球検出器46、第2普図始動ゲート36bへの通過入賞球を検出する第2普図始動ゲート通過球検出器47、第1一般入賞口11aへの入賞球を検出する第1一般入賞球検出器48、第2一般入賞口11bへの入賞球を検出する第2一般入賞球検出器49、第3一般入賞口11cへの入賞球を検出する第3一般入賞球検出器50、第4一般入賞口11dへの入賞球を検出する第4一般入賞球検出器51を夫々適宜な位置に設けてあり、各検出器の検出出力は後述する電気的制御装置へ供給される。

【0022】また、球供給皿16より発射球待機部17へ供給された球は、打球発射機構（図1においては省略）の作動杆の弾発部により弾発され、ガイドレール8を介して遊技盤10の遊技部9へ到達する。このときに、各弾発球は発射センサ52によって検出されるものとしてあり、発射球の計数値を電気的制御装置で演算可能なようにしてある。また、弾発勢が弱かったために遊技部9へ到達できなかった球は、ファール球として再びガイドレール8に沿って流下してくるが、このファール球が後続の弾発球と衝突する不具合が生ずることの無いように、ファール球をファール球導出路53へ導いて、

例えば球受皿19へ排出する構成としてある。なお、このファール球はファール球導出路53を通過する際に、ファールセンサ54によって検出されるものとしてあり、このファール球数を発射球数の総数より減ずることによって、実際の有効発射球数を求めることができる。

【0023】一方、遊技機1の裏面側（図3に示す）には、上記遊技盤10の遊技部9内へ弾球された球（セーフ球およびアウト球）を回収して、適宜に処理すると共に、各入賞球に応じた賞球の排出制御、プリペイドカードに使用に基づいた遊技者の選択による球貨排出制御を行えるように、各種の機能を備えた裏機構盤55を設けており、該裏機構盤55の背面適所には、遊技盤10等を制御するための電気的制御装置56、該電気的制御装置56の収集した予備遊技、第1、第2補助遊技および特別遊技に関連する管理情報を外部たる管理装置等へ出力する第1ターミナル装置57a、該第1ターミナル装置57aが取り扱う以外の管理情報を出力すると共に電源ターミナルとしても機能する第2ターミナル装置57b、賞球排出動作および貨球排出動作を併せて制御する遊技球排出制御装置58が着脱可能に取り付けてある。そして、これら電気的制御装置56、第1、第2ターミナル装置57a、57b、遊技球排出制御装置58、球貨制御装置15は夫々接続線を介して機能的に接続しており、各装置間で信号の授受が可能なようにしてある。

【0024】また、第1ターミナル装置57aと第2ターミナル装置57bには、外部接続コネクタ59a、59bを夫々設けてあり、この外部接続コネクタ59a、59bを介して図示省略の管理装置等へ管理情報を供給するのである。なお、球貨制御装置15と図示省略の球貨管理装置とは、光通信等によって双方向通信が可能なように構成してあり、外部接続用のコネクタ等の代わりにデータ送受信部59cを適所（図1においては前面側上部）に備える。さらに、本実施例に係る遊技機1には、所謂打止め制御と関連させて打球発射機構を強制的に停止させるための発射停止リレー60を備えると共に、各種の遊技状態に応じた音声を出力するためのスピーカ61を設けてある。

【0025】次に、上記裏機構盤55に設けた主な機能の概略構成にき、図4に基づいて説明する。

【0026】上記遊技盤10の裏面に設けた入賞球集合槽（図示省略）から流下してきた入賞球を受け得る所要位置において上面が開成する入賞球案内槽62によって、遊技盤10からの入賞球を集め、磁気センサ等によるセーフセンサ63へ導くための調流槽64へ入賞球を整列状態で供給し、該調流槽64を通過する間に入賞球は上記セーフセンサ63で1個宛検出され、調流槽64と接続する導出槽65から遊技機1外へ排出される。

【0027】尚、本実施例においては、流下する球を一旦調流槽64内に停留させるセーフ球払出機構を設けるものとし、各入賞球に基づく賞球排出動作が完了した際

にセーフソレノイド6 6を動作させることで、該セーフソレノイド6 6のプランジャと適宜なリンクを介して接続された第1扇形部材6 7 aが調流樋6 4内に臨み、セーフセンサ6 3に検出されている入賞球の上流側に位置する入賞球の流下を阻止すると共に、上記セーフセンサ6 3のプランジャと適宜なリンクを介して接続された第2扇形部材6 7 bが調流樋6 4から後退し、セーフセンサ6 3に検出されている入賞球を自由落下させる。斯くすることによって、セーフセンサ6 3に検出されていた入賞球を1個だけ排出することができるのである。また、賞球排出処理の済んだ入賞球を排出するのに十分な時間が経過した後にセーフソレノイド6 6をオフになると、上記とは逆に、第1扇形部材6 7 aが後退すると共に第2扇形部材6 7 bが調流樋6 4内に臨むので、第1扇形部材6 7 aに流下を阻止されていた入賞球がセーフセンサ6 3に検出された状態で第2扇形部材6 7 bに流下を阻止される。よって、セーフソレノイド6 6をオン・オフさせることによって、入賞球を1個宛て確実に排出できるのである。

【0028】また、本実施例に係る遊技機1においては、セーフセンサ6 3とは別途に、遊技盤10に設けた各種入賞領域としての第1～第4一般入賞口11a～11dや変動入賞装置33等に夫々入賞球検出器を設けておき、当該入賞球の種別を個別に検出できるので、各入賞領域への入賞数を個別に管理情報として取得することができると共に、各入賞領域の種別に応じて排出賞球数を異ならしめることができる。なお、遊技盤10の背面側に設ける入賞球集合樋を複数系統設ける場合には、各入賞球集合樋と接続される入賞球案内樋を夫々構成し、各入賞球案内樋に応じた2系統の流路を設けて、各流路を通過する入賞球を異なるセーフセンサによって別途に検出するように構成してもよい。

【0029】一方、アウトロ33より遊技盤10の裏面側へ導かれたアウト球は、アウト球導出路68を経て、アウト球流下路69から遊技機1外へ排出される。尚、アウト球流下路69には適宜な凹凸を設けることで、アウト球の落下する勢いを減殺し、該アウト球が落下する回収樋への衝撃を軽減するようにしてある。また、アウト球流下路69の適所にはアウト球検出手段としてのアウトセンサ70を配設し、アウト球として回収された球数を計数可能なようにしてある。

【0030】裏機構盤55の上部には遊技媒体たる球を貯留するための球貯留タンク71を設けてあり、該球貯留タンク71内の球は誘導樋72を経て、遊技媒体たる球を排出する遊技球排出装置73へ供給される。上記球貯留タンク71へは遊技機列より構成された島設備の球供給樋より球供給されるものとしてあり、例えば各遊技機1…を総括的に管理する管理装置の制御によって、球が適宜に補給されるようにしてある。この球貯留タンク71内の球数が不足したことを検出するための補給セン

サ74を、例えば誘導樋72の球流入部に配設しており、上記補給センサ74が球不足を検出し、該検出情報を管理装置が受信することによって、当該遊技機1の球貯留タンク71への球補給が為されるのである。

【0031】遊技球排出装置73の内部には、上記誘導樋72の球流路と連通する2条の流入樋75、75、該流入樋75、75に続く調流樋76、76を形成しており、調流樋76、76には、各々排出ストップ機構77、77と排出球の検出手段たる第1排出センサ78a、第2排出センサ78bを適所に設けてある。尚、図面に示す実施例においては、第1、第2排出センサ78a、78bの適宜下流側に排出ストップ機構77、77を配するものとし、第1、第2排出ソレノイド79a、79bが適宜なリンク機構80、80を介して流下阻止部材81、81を調流樋76、76から引き上げる方向に回動させることで、球の流下を許容するものとしてある。なお、本実施例の如く、遊技球排出装置73に2条の球通路を設けると共に、各球通路に排出ストップ機構77、77および第1、第2排出センサ78a、78bを設けた場合には、2つの遊技球排出機構を構成することができ、遊技球排出能力を向上させることができるとする。

【0032】なお、上記のように構成した遊技球排出装置73を用いて行う賞球排出動作もしくは貸球排出動作において、遊技球の残数が半端な状態で第1、第2排出ソレノイド79a、79bがオンすると、所定数の遊技球排出を所定時間内に行えないために、一旦遊技球排出動作を中断し、その後に排出用の球が補給された際に改めて排出動作が再開されることとなるため、所定数の遊技球排出を完了するまでに著しい時間差が生じ、遊技者に不信感を与えることにもなりかねない。そこで、排出用の球が不足した場合には、上記誘導樋72の補給センサ74がオンすることに基づいて出力される補給要求信号を受けた管理装置が球補給制御を行うことで、当該遊技機1への球補給が速やかに行われるため、通常はこのような半端球の排出動作が実行されることはないのであるが、管理装置の補給指令が遅れたり、補給センサ74の故障で補給要求が為されなかった場合等を考慮して、本実施例においては、第1半端センサ82a、第2半端センサ82bを誘導樋72の下流側適所に設けておき、該第1、第2半端センサ82a、82bがオンした場合には、遊技球排出装置73による球排出動作を規制するように構成してある。

【0033】上記遊技球排出装置73の調流樋76、76下端に続く球排出樋83は、流入部84と、前面枠5前面の球供給皿16につながる流下樋85を設けた排球部86とから形成しており、遊技球排出装置73の調流樋76、76から流入した遊技球を突壁等に当てながら流下樋85上に落とし、球供給口87へ球が供給されるようとする。斯くして、球供給口87を介して排出球が

前面パネル7の前面側に位置する球供給皿16に排出されるのである。

【0034】上記流下槽85の下部につながる分配槽88は前面枠5の前面下部の球受皿19につながり、球供給皿16がパチンコ球で一杯になると前記流下槽85から溢れたパチンコ球を球受皿19へ排出する。また、分配槽88には流下槽85の直下方にて槽壁を兼ねる検知片89に連動するスイッチたるオーパーフローセンサ90を設けてあり、分配槽88内がパチンコ球で一杯になった場合には、その押圧力で検知片89が押圧されて、オーパーフローセンサ90がオン信号を出力するのである。

【0035】球排出槽83の途中から分岐する球抜き槽93の流入部には、例えば板状の球抜ゲート91を支軸92によって回動自由に配設してあり、この球抜ゲート91を回動させることによって、球抜き槽93への分岐路を適宜開閉できるようにしてある。この球抜ゲート91は、槽壁の外部において支軸92と球抜ソレノイド94とを適宜なリンク95を介して接続し、上記球抜ソレノイド94をオン・オフさせることによって、球抜ゲート91を所望角度回動可能（流下槽85への流入口を開塞し得る状態と、球抜き槽93への流入口を開塞し得る状態とに変換可能）なようにしてある。なお、この球抜き動作は、遊技機1の前面側から操作することでオンさせられる球抜きセンサ96の検出信号に基づいて行われる。

【0036】そして、球抜ソレノイド94へ通電すると、球抜ソレノイド94のプランジャが引き上げるためにリンク95が上動して、球抜ゲート91を流下槽85側へ回動させることによって、球抜き槽93の流入口を開成させる。なお、球抜ゲート91は球排出槽83を塞ぐ位置（パチンコ球が通過不可能な状態となる位置）まで回動されるものとしてある。また、球抜ソレノイド94への通電を断つと、バネ等より構成した適宜な復元力により、球抜ゲート91が球抜き槽93の流入口を開塞する位置へ速やかに復帰する。

【0037】なお、球抜ゲート91が復帰する際に、球抜ソレノイド94のプランジャが所定位置まで下降すると、それ以上球抜ゲート91は回動できないので、球抜ゲート91が球抜き槽93内へ大きく後退することはない。また、球抜ゲート91が所定位置に復帰した状態で当接する適宜なストッパ等を設けるようにすれば、球抜ゲート91が揺動運動するのを防げると共に、バネ等の復帰力によって球抜ソレノイド94が破損する危険性をも小ならしめることができる。

【0038】以上、裏機構盤55における球処理機能、賞球排出動作もしくは貸球排出動作を行うための遊技媒体排出機能、遊技球排出装置73から球貯留タンク71にかけて貯留されている球を抜き取るための球抜機能等について説明した。なお、球抜き槽93の下流側はアウ

ト球流下路69と合流させてあり、図示しない回収槽へ導いて、パチンコ機列よりなる島設備の遊技球循環機構へ還元し、回収された遊技球を研磨・清浄した後、再び球貯留タンク71へ供給するのである。

【0039】また、遊技機1の裏面側下部の、例えば操作ハンドル18と対応する位置には、遊技球を連続発射するための打球発射機構を設けてあり、該打球発射機構の電気的駆動源としてのモータの回転運動を発射杆97の往復回動運動に変換させ、該発射杆97の端部に形成した弾発部98（図3参照）で発射球待機部17に位置する球を弾発し、発射レール99（図1参照）を介して遊技盤10のガイドレール8へと弾き出し、遊技盤10の遊技部9へ到達させるのである。なお、打球発射機構は操作ハンドル18の回動量に応じて打球の発射勢を調整可能なよう構成してある。また、打球発射機構の電気的駆動源はモータに限らず、ロータリーソレノイド等を用いて構成する場合もある。

【0040】上記のように構成した遊技機1は、図5の機能ブロック図に示す如く、遊技店の各遊技機1…を総括的に管理する管理装置100へ各種の管理情報を出力すると共に、該管理装置100より各種の制御情報を受けて、当該遊技機1の遊技制御を行うのである。なお、上記遊技機1の実施例においては、管理装置100と管理情報等の授受を行うためのターミナル装置57を電気的制御装置56とは別途に設ける構成としたが、管理情報等の入出力機能を備えるターミナル装置57と遊技機1の遊技制御機能を備える電気的制御装置56とを一体的に構成することで、遊技制御装置101を構成するようにも良い。また、管理情報の入出力機能を遊技制御装置56のみに設ける場合に限らず、遊技球排出制御装置58にも管理情報入出力機能を設け、遊技制御装置101とは独立して管理情報の入出力を構成しても良い（図5中、破線で示す信号線）。

【0041】一方、プリペイドカードの使用に基づく管理情報等は、遊技機1の球貸制御装置15より直接的に球貸管理装置102へ出力する構成としてあり、上述した如く、球貸制御装置15と球貸管理装置102とは光通信等の無線通信によって信号の授受を行う。なお、図5においては省略したが、当該遊技店の球貸管理装置102で収集・加工した管理情報は、プリペイドカードの発行会社のホストコンピュータ等へ伝送される。

【0042】次に、上記した遊技制御装置101の入出力に関連したI/Oブロック図に基づいて、各種信号の入出力について説明する。なお、本ブロック図においては、電気的制御装置56とターミナル装置57とを一体的に構成した場合の実施例としてある。

【0043】遊技制御装置101は、中央演算装置（CPU103）及び記憶装置（ROM104、RAM105）を主な構成要素とし、CPU103には電源を供給する電源回路106、クロックを供給する分周回路10

13

7、音声発生のためのサウンドジェネレータ108等が連絡している。また、サウンドジェネレータ108はアンプ109を介してスピーカ61に連絡していて、遊技の効果音等を発生する。

【0044】また、CPU103へはバッファゲート110及びローパスフィルタ111を介して、第1特図始動入賞球検出器41、第2特図始動入賞球検出器42、第3特図始動入賞球検出器43、継続入賞球検出器44、大入賞口入賞球検出器45、第1普図始動ゲート通過球検出器46、第2普図始動ゲート通過球検出器47、第1一般入賞球検出器48、第2一般入賞球検出器49、第3一般入賞球検出器50、第4一般入賞球検出器51、遊技球排出制御装置58等と連絡し、これらの検出器や装置からの信号を受信すると共に、管理装置100より管理情報要求等の指令信号を受信する。

【0045】また、CPU103からは出力ポート112及びドライバ113を介して信号を発信し、変動入賞装置33の球受扉40の開閉動作を行うための駆動源たる大入賞口ソレノイド114、補助変動入賞装置（普通電動役物）34の球受片を左右に回動させるための駆動源たる普電ソレノイド115、特別図柄表示装置32、普通図柄表示装置35、特別図柄始動入賞記憶LED39…、普図始動ゲート通過記憶LED37…、動作表示ランプ30へ信号を出力して、各種遊技装置等の動作制御を行うと共に、管理装置100へ適宜な管理情報を出力する。

【0046】次に、遊技球排出制御装置58の入出力に関連した機能を図7に示すI/Oブロック図に基づいて説明する。

【0047】この遊技球排出制御装置58の主要部は、例えばワンチップマイクロコンピュータ116より構成するものとしてあり、ワンチップ内にCPU、ROM、RAMが一体的に組み付けられ、電源回路117の供給電源に基づいて動作すると共に、発振器118より入力されるクロックを分周して用いる。

【0048】そして、上記ワンチップマイクロコンピュータ116へは、ローパスフィルタ119を介して、第1排出センサ78a、第2排出センサ78b、球抜センサ96、セーフセンサ63、オーバーフローセンサ90、第1半端センサ82a、第2半端センサ82b、補給センサ74、発射センサ52、ファールセンサ54、アウトセンサ70、遊技制御装置101、管理装置100、球貸制御装置15等より信号を受ける。一方、上記ワンチップマイクロコンピュータ116からは、ドライバ120を介して、第1排出ソレノイド79a、第2排出ソレノイド79b、球抜ソレノイド94、セーフソレノイド66、完了ランプ31、発射停止リレー60、遊技制御装置101、管理装置100、球貸制御装置15等へ信号を出力する。

【0049】次に、球貸制御装置15の入出力に関連し

14

た機能を図8に示すI/Oブロック図に基づいて説明する。

【0050】この球貸制御装置15の主要な機能も、上記遊技球排出制御装置58と同様に、ワンチップマイクロコンピュータ121より構成するものとしてあり、ワンチップ内にCPU、ROM、RAMが一体的に組み付けられ、電源回路122の供給電源に基づいて動作すると共に、発振器123より入力されるクロックを分周して用いる。

【0051】また、上記ワンチップマイクロコンピュータ121へは、ローパスフィルタ124を介して、遊技球排出制御装置58、球貸スイッチ21、カード返却スイッチ22等より信号が入力されると共に、ワンチップマイクロコンピュータ121からは、ドライバ125を介して、使用可能表示ランプ22、残度数表示器25、操作スイッチ有効表示器26、遊技球排出制御装置58等へ信号出力する。なお、ワンチップマイクロコンピュータ121より出力されるプリベイドカードに関する情報は、トランシーバ126を介して球貸管理装置102へ無線送信されると共に、該球貸管理装置102よりの制御指令は、レシーバ127を介して無線受信される。

【0052】さらに、遊技者が使用するプリベイドカードの有価データの読み出し・書き換え動作を行うカードリード・ライタ23より得られる管理情報は、トランシーバ126を介して球貸管理装置102へ出力されると共に、該球貸管理装置102よりの制御指令が、レシーバ127を介してカードリード・ライタ23へ入力されるものとしてある。なお、カードリード・ライタ23からワンチップマイクロコンピュータ121への管理情報や、ワンチップマイクロコンピュータ121からカードリード・ライタ23への制御指令も、夫々レシーバ127もしくはトランシーバ126を介して授受されるものとしてある。

【0053】次に、遊技機1と管理装置100との間で管理情報の授受を行う送受信機能についての要部を、図9に示す機能ブロック図に基づいて詳細に説明する。なお、本ブロック図においては、遊技機1より管理装置100へ管理情報を出力する機能および管理装置100より遊技機1へ出力された指令信号の受信機能をターミナル装置57が総括的に担うものとし、電気的制御装置56もしくは遊技球排出制御装置58より管理情報を管理装置100へ直接出力したり、管理装置100よりの制御信号が電気的制御装置56もしくは遊技球排出制御装置58へ直接入力されることはないものとしてある。

【0054】先ず、遊技盤10の遊技部9内に設けられた各種入賞領域への入賞球を検出する入賞球検出手段128（例えば、セーフセンサ63やアウトセンサ70等）より出力される入賞球検出信号が電気的制御装置5

6へ入力され、該入賞球検出情報と当該入賞領域の種別

を判別するための入賞球種別判定信号（図2においては、第1～第3始動入賞球検出器41～43や第1、第2普段始動ゲート通過球検出器46、47等の検出信号）に基づいて、電気的制御装置56が各種の遊技装置（図9においては省略）の動作制御を行うことで、予備、第1、第2補助遊技や特別遊技等の遊技状態を生ぜしめる。

【0055】上記入賞球検出手段128よりの入賞球検出信号は遊技球排出制御装置58へも入力されるものとしてあり、該入賞球検出信号に基づいて遊技球排出制御装置58は、遊技球排出装置73に賞球排出動作を行わせて、所定数の賞球が払い出されるようとする。なお、各種入賞領域によって排出賞球数を変える（例えば、5個、10個、15個の3種類）場合には、入賞球検出手段128よりの入賞球検出信号のみでなく、入賞球種別検出信号（例えば、第1～第4一般入賞球検出器48～51や大入賞口入賞球検出器45等の各種センサのセンサ出力）に基づいて電気的制御装置56が出力する排出賞球数に関連した信号によって、当該入賞球に対して排出する賞球数を判定し、遊技球排出装置73を作動させようとする。

【0056】また、遊技球排出制御装置58は、球貸制御装置15より入力される球貸指令信号に基づいて遊技球排出装置73を作動させ、貸球排出動作を行うものとしてある。このとき、電気的制御装置56よりの賞球排出指令と球貸制御装置15よりの球貸排出指令とが競合した場合には、何れの遊技球排出動作を優先させるかを遊技球排出制御装置58が自ら判定して、判定結果に基づいて遊技球排出動作を行う。なお、遊技球排出制御装置58は、賞球排出動作を行っている間は球貸制御装置15よりの球貸排出指令が入力されることを規制し、球貸排出動作を行っている間は電気的制御装置56よりの賞球排出指令が入力されることを規制する。

【0057】上記のようにして、入賞球検出手段128より出力された入賞球検出情報や、遊技球排出制御装置58より出力された賞球排出情報は、遊技盤10の各種遊技装置の遊技制御状態と併せて、電気的制御装置56内で一時的に記憶保持されたり、各検出情報を予め定めた演算手順に従って新たな情報に加工されたりする。そして、これらの検出情報や遊技制御状態等を管理情報としてターミナル装置57へ出力し、該ターミナル装置57が管理装置100の管理情報要求指令等を受信した際に、適宜なタイミングで管理情報を管理装置100へ出力するのである。さらに、遊技機1の遊技制御と関連性の薄い管理情報（例えば排出待機球の不足情報等）を検出する特定検出手段129（例えば、補給センサ74）の検出出力はターミナル装置57へ供給され、管理装置100よりの管理情報要求指令を待たずに（管理情報要求指令と同期で）、ターミナル装置57より管理装置100へ出力されるものである。

【0058】上記電気的制御装置56には遊技制御手段130と管理情報計数記憶手段131とを設けてあり、該電気的制御装置56における主たる機能としての遊技制御手段130が、当該遊技機1の遊技内容を決定する遊技盤10の各種電気的駆動源を有する遊技装置の動作制御を統括的に制御すると共に、賞球排出動作に関連した制御信号の授受を遊技球排出制御装置58との間で行う。一方、管理情報計数記憶手段131は、上記入賞球検出手段128からの入賞球検出信号と併せて、遊技制御手段130より供給される遊技状態に関連した信号を、夫々管理情報として個別に計数記憶する。

【0059】上記管理情報計数記憶手段131が記憶保持している各種の管理情報は、管理装置100からの管理情報出力要求信号を受けたターミナル装置57からの管理情報抽出要求に基づいて、ターミナル装置57へ出力するように構成しても良いし、管理情報計数記憶手段131における管理情報が更新される毎にターミナル装置57へ出力するように構成しても良い。

【0060】また、管理情報の性質に応じて、夫々異なる出力形態を設定するようにしても良い。例えば、排出賞球数に関する信号を、賞球数が10個増加する毎に“1パルス”的賞球排出情報を出力すると設定した場合には、賞球排出情報の性質上、賞球排出数が更新される毎に管理情報計数記憶手段131からターミナル装置57へ随時更新データを出力するよりも、1パルスの賞球排出情報を出力可能なタイミングで、管理情報計数記憶手段131からターミナル装置57へ出力するようにした方が望ましい。すなわち、遊技球排出制御装置58より賞球排出数信号が入力されて、管理情報計数記憶手段131内においては賞球排出数が更新されていても、ターミナル装置57から管理装置100へ出力する最小単位（10個）に満たない場合には、ターミナル装置131から管理装置100への信号出力は為されないので、実質的に管理情報としての排出賞球数は更新されていないと看做せるからである。

【0061】次に、管理情報計数記憶手段131の管理情報記憶機能と管理情報演算機能とに関連した構成を説明する。

【0062】上記入賞球検出手段128よりの入賞球検出信号と遊技制御手段130よりの遊技制御情報は、管理情報計数記憶手段131の遊技情報記憶手段132へ入力され、該遊技情報記憶手段132で各種の管理情報が計数記憶されるのである。該遊技情報記憶手段132において計数記憶される管理情報は、何れかの入賞領域への入賞数（セーフセンサ63の信号入力数の計数値や各種検出器41～51の検出出力の計数値）、特別遊技の発生回数、変動入賞装置33の第2状態変換回数、特別遊技中における大入賞口33aへの入賞球数（大入賞口入賞球検出器45の計数値）、特別遊技におけるサイクルの更新継続回数（変動入賞装置33内の継続入賞球

17

検出器44の検出出力の計数値)、特別図柄表示装置32の変換回数(第2補助遊技の実行回数)、普通図柄表示装置35の変換回数(予備遊技の実行回数)、当該遊技機において発生した不正回数、特別遊技の連続発生回数(第2補助遊技における賞態様の連続形成回数)等である。

【0063】また、上記した管理情報記憶手段132に計数記憶されている管理情報は、管理情報演算記憶手段133へ供給され、該管理情報を受けた管理情報演算記憶手段133は、予め定めた演算手順に従って当該管理情報を演算処理すると共に、演算結果たる新たな管理情報記憶保持するのである。この管理情報演算記憶手段133において新たに算出される管理情報は、大当たり発生確率(第2補助遊技の発生回数に対する大当たり発生回数の割合)、大入賞口平均入賞数(特別遊技における1サイクルにおいて大入賞口33aに入賞する球数の平均値)、平均継続回数(特別遊技において継続更新されるサイクル数の平均値)、当たり確率(普通図柄可変表示装置35の変換回数に対する第1補助遊技の発生回数の割合)等である。

【0064】上記管理情報演算記憶手段133が演算する新たな管理情報の種別や、該管理情報を求めるための演算手順等は、特に限定されるものではないが、例えば、「大当たり確率」は「特別図柄表示装置32に賞態様が形成された大当たりの発生回数(大当たりカウント数)」を「特別図柄表示装置32の変換回数(特図可変表示カウント数)」で除することによって得られ、「大入賞口平均入賞数」は「大入賞口入賞球検出器45の検出出力たる大入賞口入賞球信号の計数値(大入賞口入賞球カウント数)」を「変動入賞装置33の球受扉40の第2状態変換回数(大入賞口開放カウント数)」で除することによって得られ、「平均継続回数」は「変動入賞装置33の継続入賞球検出器44の検出出力たる継続入賞球検出信号の計数値(継続カウント数)」を「大当たりカウント数」で除することによって得られ、「当たり確率」は「補助変動入賞装置34の球受片の第2状態変換回数(普電開放カウント数)」を「普通図柄表示装置35の変換回数(普図可変表示カウント数)」で除することによって得られる。

【0065】また、管理情報演算記憶手段133が演算処理を行うに際して、予め定めた演算処理条件が満たされているか否かを管理情報演算記憶手段133自身が判断し、当該演算処理条件が満たされていない場合には、遊技情報記憶手段132より新たな管理情報が入力されても、当該管理情報の演算処理を行わないように構成しても良い。例えば、上記平均継続回数の算出に際しては、特別遊技の実行中には演算処理を規制し、当該特別遊技の終了後に「平均継続回数」を算出した方が効率的である。よって、「平均継続回数」についての演算処理を行う場合には、特別遊技終了を演算処理条件とし、

18

当該特別遊技が終了した時点で「新たな平均継続回数」を算出させるのである。

【0066】なお、上記のように演算処理条件を設定して、当該演算処理条件が満たされるまで新たな管理情報を算出しない構成とした場合には、管理情報演算記憶手段133に前回演算値記憶手段134を設けておき、管理装置100より当該管理情報の送信を要求された際には、この前回演算値記憶手段134に記憶保持してある値を管理情報として出力するように構成すれば良い。また、前回演算値を管理情報として出力している旨の情報も併せて出力するようにしても良い。

【0067】一方、遊技球排出制御装置58より供給される賞球排出情報は、管理情報計数記憶手段131内の排出情報記憶手段135へ供給され、該排出情報記憶手段135において計数記憶される。該排出情報記憶手段135において計数記憶される管理情報は、賞球排出および貸球排出動作によって遊技球排出装置73を作動させた回数(排出動作回数)、賞球として排出された遊技球の総数(賞球排出総数)、貸球として排出された遊技球の総数(貸球排出総数)、球貨基準単位量に基づく排出動作回数(玉貨排出回数)、セーフ球数、アウト球数、発射球数、ファール球数、遊技店における当該遊技機1の電源投入時からの経過時間(稼働時間)、球抜動作を行った回数(球抜回数)、補給要求を行った回数(補給回数)等である。なお、上記したように、排出賞球数は10個を基準単位量として設定し、通常は賞球数が10個に達する毎に排出情報記憶手段135よりターミナル装置57へ更新情報を出力する。斯くて、ターミナル装置57より賞球排出数に関する管理情報が基準単位量を1パルスとして管理装置100へ出力されるのである。

【0068】しかしながら、各入賞領域毎に排出賞球数を異ならしめることが一般的である近来の遊技機1においては、排出賞球数の総計数値が10の倍数になることは希であり、基準単位量に満たない端数分の賞球数は管理情報として管理装置100へ供給されないこととなってしまう。各遊技機1について生ずる排出賞球の端数は最高でも「9個」であり、遊技店全体で取り扱う管理情報に占める誤差の割合としては微々たるものであるが、一千台を超えるような大型の遊技店について考えた場合、各遊技機について平均4個の端数賞球が生じたと仮定すると、遊技店全体で4千個の端数賞球数が生ずることとなり、この球数を金額に換算した場合、比較的大きな金額に相当する(例えば、1個の球に対する等価金額を4円とすれば16000円)。

【0069】そこで、基準単位量に満たない端数分の賞球数は通常の管理情報とは異なる端数管理情報として取り扱い、予め定めたタイミングで管理装置100等の外部へ出力することが望ましい。斯くてするために、例えば50 管理装置100が端数管理情報要求信号をターミナル装

19

置57へ出力し、該要求信号を受けたターミナル装置57より電気的制御装置131の排出情報記憶手段135に端数管理情報要求が為されて、排出情報記憶手段135に記憶されている端数管理情報を出力するようにしても良い。しかしながら、遊技店の営業時間中に端数管理情報を出力しても、その後にまた端数管理情報が生ずるのであるから、営業時間の終了後に一括して端数管理情報を管理装置100が要求するように構成した方が効率的である。また、営業の終了に際して、遊技機1の電源停止時に端数管理情報を自動的に出力するようにしても良い。斯くすれば、当該遊技機1の電源停止によって管理情報の更新が為されることがないので、端数管理情報の信頼性が高まる。なお、当該遊技機1の電源停止時には、上記端数管理情報と併せて、未出力分の管理情報も一括して送出するようにしても良い。

【0070】また、排出情報記憶手段135の記憶保持する排出情報は、上記管理情報演算記憶手段133へも供給されるものとしてあり、該管理情報演算記憶手段133によって、当該遊技店の営業上の収支の概算に用いる割数（例えば、「遊技者が遊技に供した発射球の総数」に対する「遊技者が遊技によって獲得した賞球の総数」の割合）、稼働率（例えば、当該遊技機1の稼働時間と打球発射装置作動時間との比率）、ファール率（打球発射数に対するファール球の発生率）、排出エラー率（排出動作回数と排出エラー発生回数との比率）、賞球排出数毎の排出回数（賞球種別に応じた排出動作回数の集計値）等に演算処理される。

【0071】上記排出情報記憶手段135より供給される排出情報に基づいて管理情報演算記憶手段133が演算する新たな管理情報の種別や、該管理情報を求めるための演算手順等は、特に限定されるものではないが、例えば、「割数」は「当該遊技機1において排出された賞球の総数（賞球排出カウント数）」を「当該遊技機1においてアウトロ14より回収されたアウト球の総数（アウトカウント数）と当該遊技機1において何れかの入賞領域に受け入れられた入賞球の総数（セーフカウント数）との加算値」で除することによって得られ、「稼働率」は「当該遊技機1の打球発射機構によって弾発された発射球の総数（発射カウント数）と打球発射機構における発射杆97の動作間隔（発射間隔：例えば0.6秒）との積算値」を「電源投入時からの経過時間」で除することによって得られ、「ファール率」は「当該遊技機1においてファール球回収路53から回収されたファール球の総数（ファールカウント数）」を「発射カウント数」で除することによって得られ、「排出エラー率」は「当該遊技機1において発生した遊技球排出装置73のエラーカウント数」を「当該遊技機における遊技球排出装置73の作動回数（排出カウント数）」で除することによって得られる。

【0072】以上説明した管理情報計数記憶手段131

10

20

によって収集・加工される管理情報や端数管理情報を遊技機1の外部たる管理装置100へ出力すると共に、管理装置100よりの制御指令を受信するターミナル装置57には、管理情報出力手段136を設けてあり、この管理情報出力手段136によって遊技機1と管理装置100との送受信を一括して行う構成としてある。なお、図9には図示を省略したが、ターミナル装置57には電源ターミナル機能も付加しており、商用交流電源を適宜に変圧・整流して遊技機1の各部（遊技盤10に設けられる遊技装置や制御装置等）へ電源供給するのである。

【0073】また、管理情報出力手段136には、出力情報記憶手段137、情報出力判定手段138、非同期出力手段139を設けてあり、通常は管理装置100の管理情報出力要求手段140によって指定された管理情報の種別を情報出力判定手段138によって判定し、当該管理情報要求信号により指定された管理情報のみを選択的に管理装置100へ出力するが、予め定めた管理情報出力条件が満たされない場合には、管理情報要求信号によって指定された管理情報を管理情報計数記憶手段131へ要求せずに、出力情報記憶手段137に一旦記憶しておいた管理情報から出力するように制御したり、特定検出手段129の検出情報を受けた場合には、管理情報要求信号によって当該管理情報が指定されることを待たずに、管理情報要求指令と非同期で非同期出力手段139が管理装置100へ当該管理情報（例えば補給要求情報）を出力する。

【0074】上記出力情報記憶手段137が一旦排出情報を記憶するケースとして、例えば、他のデータとの相対関係で判断される性質の管理情報が比較的短時間の内に更新される可能性のある場合に、「更新される可能性のある遊技状態に移行した時から当該遊技状態が終了するまでの期間に該当しないこと」を管理情報出力条件に設定することである。以下に、その具体例を説明する。

【0075】上記したように、大当たり確率は大当たりカウント数と第2補助遊技発生回数との比で得られる管理情報であるが、第2補助遊技の実行中に管理装置100より大当たり確率を指定管理情報として要求された場合に、管理情報の出力中に第2補助遊技が終了して大当たりが発生し、大当たり確率の管理情報が更新されると、この大当たり確率情報を出力する前に管理装置100へ既に出力された大当たりカウント数と第2補助遊技発生回数の演算値と異なる値の大当たり確率が管理装置100へ出力されることとなってしまう。したがって、斯かる不具合を無くすために、第2補助遊技が開始されてから終了するまでは、大当たりカウント数と第2補助遊技実行回数と大当たり確率とは一体的に出力されるようにする事が望ましいので、これらをまとめて出力情報記憶手段137に記憶しておき、管理装置100より当該管理情報についての出力要求があった場合には、管理情報計数記憶手段131から管理情報を要求せずに、出力情報記憶手段137の

50から管理情報を要求せずに、出力情報記憶手段137の

21

記憶管理情報を出力するのである。

【0076】なお、上記の如く管理情報出力手段136に出力情報記憶手段137を設けない場合には、管理情報出力条件が満たされていない指定管理情報の出力を単に規制するだけでも良いし、管理情報出力条件に適合していない旨の信号を管理装置100へ出力するようにしても良い。また、管理情報出力条件は上記の条件に限定されるものではなく、例えば、管理装置100が正常に動作している旨の信号を管理情報出力手段136が受けていることを管理情報出力条件とした場合には、管理装置100からの管理情報要求と非同期に出力する管理情報であっても、当該管理情報が無効にされることを防止するために当該管理情報の出力を規制し、出力情報記憶手段137に一旦記憶させておくようにしても良い。

【0077】上述したように、本発明に係る遊技機1においては、遊技制御手段130の動作制御により当該遊技機1で遊技が行われることに関連して、当該遊技機1より得られる各種の管理情報を、管理情報計数記憶手段131が個別に計数記憶する構成としたので、管理情報が変化した時点で当該情報を出力しない場合であっても、管理装置130へ出力していない管理情報は管理情報計数記憶手段131に計数記憶されることとなる。また、管理情報計数記憶手段131に計数記憶された管理情報は、管理装置100より管理情報要求信号が入力されることに基づいて、管理装置100へ出力する構成としたので、管理装置100においては、短時間毎に各遊技機1…の管理情報を全てを収集する必要がなくなる。

【0078】一方、上記管理情報出力手段136に対して管理情報の要求を行うと共に該管理情報出力手段より返送される管理情報を収集する管理装置100の管理情報出力要求手段140には、特定情報指定手段141と要求頻度制御手段142とを設けてあり、予め管理装置100に対して指定した管理情報を選択的に収集するよう管理情報要求信号を出力すると共に、当該遊技店における遊技機1…の設置台数等に応じて各遊技機1…より管理情報を要求する頻度を調整することができるようにしてある。そして、これら管理装置100の管理情報出力要求手段140より送出される管理情報要求信号に基づいて、上記管理情報出力手段136が適宜なタイミングで所望の管理情報のみを管理装置100へ出力するのである。

【0079】上記のように、管理装置100より要求する管理情報の種別を指定することによって、遊技機1…の設置台数が多い大型の遊技店においても、リアルタイムで収集したい管理情報のみを効率よく管理装置100で収集できる。なお、全管理情報を各遊技機1…から収集するように設定した場合においても、各遊技機1…毎に管理情報が管理情報計数記憶手段131に計数記憶されているので、各遊技機1…におけるスイッチングの動作状態を管理装置100が短時間に走査して管理情報を

22

読み出す従来の構成の如く、当該遊技機1の管理情報が変化する前に当該管理情報を管理装置100が高速で読み出す必要がない。

【0080】また、管理装置100は要求頻度制御手段142によって、各遊技機1…への管理情報要求タイミングを自在に設定できるので、遊技機1…の設定台数の多い大型の遊技店においても、比較的処理能力の小さい管理装置100を用いて管理情報の収集加工処理を行なうことができる。したがって、従来の管理情報収集

10 システムの如く、管理装置100より全ての遊技機1…に対して極く短時間毎に管理情報要求信号を供給する必要が無いので、各遊技機の管理情報を収集・加工する管理装置100を比較的高価な高機能の管理装置100を導入しなくとも、比較的安価な管理装置100で遊技店の総括管理を行うことが可能となる。

【0081】すなわち、本発明に係る遊技機1によって管理情報を管理装置100へ出力し、この出力された管理情報を管理装置100等で収集・管理するものとすれば、遊技店に設置されている遊技機1…の台数あるいは各遊技機1…が出力する管理情報の量が増大しても、管理装置100へ正確な管理情報を出力することが可能となり、極めて有益な管理情報収集システムを構築できるのである。

【0082】なお、特定情報指定手段141によって指定した管理情報を収集した場合には、他の管理情報を別途に管理装置100へ供給する必要があるので、例えば、管理情報要求信号によって出力要求されなかった種別の管理情報を指定外管理情報として、管理情報出力手段136が個別に計数記憶し、所定のタイミングで管理装置100へ出力するようにすれば良い。この指定外管理情報の出力タイミングは特に限定されるものではないが、例えば管理装置100から管理情報一括要求信号が入力されることを所定のタイミングとしても良い。例えば、管理装置100が各遊技機1…に対して管理情報出力要求を行う回数が一定回数（例えば100回）に達する毎に、指定管理情報ではなく管理情報一括要求を行うようにしても良いし、当該遊技店における営業の終了時に一括して要求するようにしても良い。或いは、上記端数管理情報と同様に各遊技機1…の電源停止時に各遊技機1…が自発的に指定外管理情報を一括して出力するようにしても良い。

【0083】次に、上記のように構成した遊技機1における遊技制御装置101および遊技球排出制御装置58の制御の流れを図10～図42に示すフローチャートに基づいて説明する。なお、上記実施例においては、電気的制御装置56にのみ管理情報計数記憶手段131を設け、入賞球検出手段128、遊技制御手段130、遊技球排出制御装置58より各検出情報や遊技情報を管理情報計数記憶手段131へ供給し、各管理情報の収集・加工を総括的に行い、この管理情報計数記憶手段131か

50

らターミナル装置57の管理情報出力手段136を介して、管理装置100へ出力するするものとしたが、以下の実施例においては、電気的制御装置56と遊技球排出制御装置58に夫々管理情報計数記憶機能を付加すると共に、管理情報の送信機能と管理装置100よりの制御信号の受信機能とを各制御装置に付加するものとした。

【0084】先ず、電気的制御装置56の遊技制御および管理情報制御について説明する。この電気的制御装置56は、例えば2ミリ秒毎にリセットされるものとしてあり、リセットによって起動する毎に所定の処理手順に従ってルーチンワークを行い、再び待機（リセット待ち）状態になる。なお、開店等で当該遊技機1の電源が投入された際には、RAMのクリアやフラグの初期設定等の初期化処理を行い、その後に各処理へ移行する。

【0085】リセットによって再起動した際には、先ず各種検出器の検出出力を処理する入力処理を行い、特別図柄表示装置32用いて第2補助遊技を行う特図処理を行い、普通図柄表示装置35を用いて予備遊技を行う普図処理を行い、後に詳述する入力処理においてセットされる“賞球数要求フラグ”がセットされているか否かを判定し、該賞球数要求フラグがセットされていた場合には、賞球数を管理情報として管理装置100へ出力する賞球数送信処理を行う。次いで、入力処理においてセットされる“遊技情報要求フラグ”がセットされているか否かを判定し、該遊技情報要求フラグがセットされていた場合には、各種の遊技情報を管理情報として管理装置100へ出力する遊技情報送信処理を行う。次いで、各種収集情報に基づいて新たな管理情報を演算する情報演算処理を行い、当該遊技機1に対して不正が為されていないかを監視し、後述する特図処理や普図処理等でフラグがセットされることに基づく制御信号の出力や効果音の出力を行い、後述する特図処理や普図処理で使用する乱数を更新する。

【0086】入力処理においては、先ず、第1特図始動入賞球検出器41（SW1）、第2特図始動入賞球球検出器42（SW2）、第3特図始動入賞球検出器43（SW3）、継続入賞球検出器44（SW4）、大入賞口入賞球検出器45（SW5）、第1普図始動ゲート通過球検出器46（SW6）、第2普図始動ゲート通過球検出器47（SW7）、第1一般入賞球検出器48（SW8）、第2一般入賞球検出器49（SW9）、第3一般入賞球検出器50（SW10）、第4一般入賞球検出器51（SW11）の各センサの検出出力、遊技球排出制御装置58からの制御指令、管理装置100からの制御指令を夫々読み込み、入力の有無を判定する。

【0087】次いで、第1特図始動入賞球検出器41がオンであるか否かを判定し、検出出力が入力されていた場合にはSW1カウント値に「1」加算することで計数値を更新し、特図始動記憶処理を行う。特図始動記憶処理（図15に示すフローチャート）においては、5賞球

カウント値に「1」加算することで更新し、特図始動記憶の記憶値が「4」未満であるか否かを判定し、「3」以下であった場合には、後述する特図処理において使用する乱数を抽出すると共に該抽出乱数を記憶し、特図始動記憶値に「1」加算することで計数値を更新する。一方、特図始動記憶の記憶値が「4」であった場合には、特図始動記憶の上限値に達しているので、当該特図始動入賞球検出に基づく始動記憶は加算せずに特図始動記憶処理を終了する。なお、上記特図始動記憶処理において“5賞球カウント値”に加算したのは、当該入賞領域への入賞によって排出される賞球数を5個に設定してあるからである。

【0088】上記のようにして第1特図始動入賞球検出器41がオンすることに基づく一連の処理が終わると、次いで、第2特図始動入賞球球検出器42がオンになっているか否かを判定し、該第2特図始動入賞球検出器42がオンしていた場合には、SW2カウント値に「1」加算すると共に、上記と同様な特図特図始動記憶処理を行う。次いで、第3特図始動入賞球検出器43がオンになっているか否かを判定し、該第3特図始動入賞球検出器43がオンしていた場合には、SW3カウント値に「1」加算すると共に、特図始動記憶処理を行う。

【0089】次いで、変動入賞装置33内の継続入賞球検出器44がオンしているか否かを判定し、該継続入賞球検出器44がオンしていた場合には、SW4カウント値に「1」加算することで更新する。さらに、変動入賞装置33の大入賞口入賞球検出器45がオンしているか否かを判定し、該大入賞口入賞球検出器45がオンしていた場合には、SW5カウント値および15賞球カウント値に夫々「1」加算することで更新した後に、変動入賞装置33の大入賞口33aが開放中であるか否かを判定し、開放中であれば特別遊技の1サイクル継続中であるから、当該変動入賞装置33への適正な入賞球と看做して入賞カウント値に「1」加算する。なお、この入賞カウント値は、特別遊技の各サイクル毎に計数されるものとしてあり、後述する特図処理において当該サイクルが終了する毎にクリアされる。

【0090】しかしながら、大入賞口33aが球受扉40によって閉塞されている場合には、特別遊技自体の終了もしくはサイクル終了後に変動入賞装置33内に受け入れられた入賞球と判断できるので、入賞カウント値には加算しない。なお、変動入賞装置33が第1状態に復帰した後に大入賞口入賞球検出器45に検出された入賞球であっても有効な入賞球として所定の賞球を排出するように構成しても良い。また、上記処理において15賞球カウント値に「1」加算したのは、変動入賞装置33への入賞に基づく排出賞球数を15個に設定してあるからである。

【0091】また、第1普図始動ゲート通過球検出器46がオンしていた場合には、SW6カウント値に「1」

加算することで更新し、普図始動記憶処理を行う。この普図始動記憶処理（図16に示すフローチャート）においては、普図始動記憶値が「4」未満であるか否かを判定し、普図始動記憶値が「3」以下であれば、後述する普図処理で用いる乱数を抽出すると共に該乱数を記憶し、普図始動記憶値に「1」加算することで更新する。一方、普図始動記憶の記憶値が「4」であった場合には、普図始動記憶の上限値に達しているので、当該普図始動入賞球検出に基づく始動記憶は加算せずに普図始動記憶処理を終了する。また、第2普図始動ゲート通過球検出器47がオンしていた場合にも同様に、SW7カウント値に「1」加算すると共に普図始動記憶処理を行う。

【0092】次いで、第1一般入賞球検出器48がオンしているか否かを判定し、第1一般入賞球検出器48がオンしていた場合には、SW8カウント値および10賞球カウント値に夫々「1」加算することで更新する。なお、上記処理において10賞球カウント値に「1」加算したのは、第1～第4一般入賞口11a～11dへの入賞に基づく排出賞球数を10個に設定してあるからである。以下同様に、第2一般入賞球検出器49、第3一般入賞球検出器50、第4一般入賞球検出器51がオンしているかを夫々判定し、オンしていれば、夫々SW9カウント値、SW10カウント値、SW11カウント値および10賞球カウント値に夫々「1」加算して更新する。

【0093】上記のようにして、各検出器の検出情報に基づく処理を行った後には、遊技球排出制御装置58からの指令信号を受信し、該指令信号によって賞球数が要求されていた場合には“賞球数要求フラグ”をセットする。次いで、管理装置100からの制御指令を受信し、該指令信号によって遊技情報が要求されていた場合には“遊技情報要求フラグ”をセットして、当該入力処理を終了する。

【0094】次に、普通図柄表示装置35を用いて行う予備遊技の開始および終了と、補助変動入賞装置34を用いて行う第1補助遊技の開始および終了を制御する普図処理を説明する。

【0095】普図処理においては、先ず補助変動入賞装置（普通電動役物）34を第2状態に変換するための“普電開放フラグ”がセットされているか否かを判定し、該普電開放フラグがセットされていなければ、次いで補助変動入賞装置34が変換動作中である第1補助遊技中における普通図柄表示装置35の変換動作開始を規制するための“普図ウエイトフラグ”がセットされているか否かを判定し、該普図ウエイトフラグもセットされていなければ、次いで普通図柄表示装置35の停止図柄をハズレ図柄（賞態様に該当しない図柄）にするための“普図ハズレフラグ”がセットされているか否かを判定し、該停止図柄ハズレフラグもセットされていなければ、

ば、次いで予備遊技として普通図柄表示装置35の変換動作を制御するための“普図可変表示フラグ”がセットされているか否かを判定し、該普図可変表示フラグもセットされていなければ、次いで予備遊技の開始条件となる第1、第2普図始動ゲート通過球検出器46、47の検出記憶たる「普図始動記憶」があるか否かを判定し、該普図始動記憶も無ければ、そのまま当該普図処理を一旦終了する。

【0096】上記と同様の処理を2ミリ秒の起動毎に行う間に、第1、第2普図始動ゲート36a、36bに遊技球が通過入賞することで、普図始動記憶がセットされていた場合には、当該普図始動記憶に基づいて予備遊技を開始させるのである。先ず、当該予備遊技の開始に伴って普図始動記憶の記憶値から「1」減ると共に“普図可変表示フラグ”をセットし、普通図柄表示装置35の変換状態を保持するための「普図表示タイマ」（例えば5秒）をセットする。また、予備遊技の開始記憶たる普図可変表示カウント値に「1」加算することで、普図可変表示カウント値を更新した後、当該普図処理を一旦終了する。

【0097】斯くして、“普図可変表示フラグ”がセットされた後に開始される普図処理においては、普図表示タイマがタイムアップしたか否かの判定処理を行い、普図表示タイマがタイムアップすると、“普図可変表示フラグ”をリセットすると共に、上記入力処理中の普図始動記憶処理において抽出した乱数値に基づいて停止図柄を決定する。そして、この決定した停止図柄が当り図柄（賞態様に該当する図柄）であるか否かを判定し、当り図柄に該当しなかった場合には、普図ハズレ図柄および普図ハズレタイマ（例えば500ミリ秒）をセットして、当該普図処理を一旦終了する。上記のようにして、普図ハズレフラグおよび普図ハズレタイマがセットされた後に開始される普図処理においては、普図ハズレタイマがタイムアップしたか否かの判定処理を行い、この普図ハズレタイマがタイムアップした場合には、普図ハズレフラグをリセットすることで予備遊技を終了し、通常の遊技状態に復帰する。

【0098】上記のようにして、通常の遊技状態に戻った後に開始する普図処理においても普図始動記憶が有った場合には、この普図始動記憶に基づいて予備遊技が連続して行われる。しかし、予備遊技において普通図柄表示装置35の停止図柄が当り図柄（賞態様に該当する図柄）であった場合には、“普電開放フラグ”および“普電開放タイマ”（例えば3秒）をセットすると共に、普電開放カウント値に「1」加算することで普電開放カウント値を更新して、当該普図処理を一旦終了する。斯くして、普電開放フラグがセットされた後に開始される普図処理においては、補助変動入賞装置34を第2状態に変換する第1補助遊技を開始すると共に、普電タイマがタイムアップしたか否かを判定し、この普電タ

イマがタイムアップすると“普電開放フラグ”をリセットして第1補助遊技を終了させる。

【0099】さらに、第1補助遊技の終了に伴って“普電ウエイトフラグ”および「普図ウエイトタイマ」(例えば1秒)をセットし、当該普図処理を一旦終了させる。そして、この第1補助遊技において補助変動入賞装置34の第1特図始動口38aに遊技球が入賞し、第1特図始動入賞球検出器41が該入賞球を検出した場合には、後述する第2補助遊技へ移行するのである。なお、第1補助遊技において補助変動入賞装置34内に遊技球が入賞しない場合であっても、第2、第3特図始動口38a、38bの何れかに遊技球が入賞することで、特図始動記憶が有った場合にも第2補助遊技は開始される。

【0100】そして、補助変動入賞装置34を第1状態に復帰させた後には、普図ウエイトフラグがセットされることに基づいて、普図ウエイトタイマがタイムアップしたか否かを判定し、この普図ウエイトタイマがタイムアップすると、普図ウエイトフラグをリセットして通常の遊技状態に復帰するか、特別図柄表示装置32を用いて行う第2補助遊技へ移行する。なお、ここでウエイトタイムを設定したのは、第1補助遊技において補助変動入賞装置34内に入賞した遊技球が第1特図始動入賞検出器41に検出されて第2補助遊技移行条件が満たされたか否かの判定を行うのに必要十分な時間を確保するためである。

【0101】次に、特別図柄表示装置32を用いて行う第2補助遊技の開始および終了と、変動入賞装置33を用いて行う特別遊技の開始および終了とを制御する特図処理について説明する。

【0102】この特図処理においては、先ず変動入賞装置33の大入賞口33aを開放することで変動入賞装置33を第2状態に変換するための“大入賞口開放フラグ”がセットされているか否かを判定し、該大入賞口開放フラグがセットされていなければ、次いで特別遊技におけるサイクルを更新させるための“継続フラグ”がセットされているか否かを判定し、該継続フラグがセットされていなければ、次いで第2補助遊技において特別遊技移行条件が成立したことを聴覚的に放置するための“ファンファーレフラグ”がセットされているか否かを判定し、該ファンファーレフラグがセットされていなければ、次いで第2補助遊技における特別図柄表示装置32を停止させるための“特図停止フラグ”がセットされているか否かを判定し、該特図停止フラグがセットされていなければ、次いで特別遊技におけるサイクル終了後のウエイトタイムを生ぜしめる“特図ウエイトフラグ”がセットされているか否かを判定し、該特図ウエイトフラグがセットされていなければ、次いで特別図柄表示装置32の停止図柄をハズレ図柄(賞態様に該当しない図柄)にするための“特図ハズレフラグ”がセットされているか否かを判定し、該特図ハズレフラグがセットされ

ていなければ、次いで第2補助遊技として特別図柄表示装置32の変換動作を制御するための“特図可変表示フラグ”がセットされているか否かを判定し、該特図可変表示フラグもセットされていなければ、次いで第2補助遊技の開始条件となる第1～第3特図始動入賞球検出器41～43の検出記憶たる「特図始動記憶」があるか否かを判定し、該特図始動記憶も無ければ、そのまま当該特図処理を一旦終了する。

【0103】上記と同様の処理を2ミリ秒の起動毎に行う間に、第1～第3特図始動口38a～38cの何れかに入賞した遊技球を第1～第3特図始動入賞球検出器41～43の何れかが検出することで、特図始動記憶がセットされていた場合には、当該特図始動記憶に基づいて第2補助遊技を開始させるのである。先ず、当該第2補助遊技の開始に伴って特図始動記憶の記憶値から「1」減ずると共に“特図可変表示フラグ”をセットし、特別図柄表示装置32の変換状態を保持するための「特図表示タイマ」(例えば5秒)をセットする。また、第2補助遊技の開始記憶値たる特図可変表示カウント値に「1」加算することで、特図可変表示カウント値を更新した後、当該特図処理を一旦終了する。

【0104】斯くして、“特図可変表示フラグ”がセットされた後に開始される特図処理においては、特図表示タイマがタイムアップしたか否かの判定処理を行い、特図表示タイマがタイムアップすると、“特図可変表示フラグ”をリセットすると共に、上記入力処理中の特図始動記憶処理において抽出した乱数値に基づいて停止図柄を決定し、“特図停止フラグ”をセットする。そして、この特図停止フラグがセットされることに基づいて、特別図柄表示装置32の3桁の図柄を順次適宜なタイミングで停止させ、上記抽出乱数によって決定した停止図柄が特別図柄表示装置32に固定表示されるようとする。

【0105】特別図柄表示装置32に3桁の停止図柄が表示された後には、特図停止図柄をリセットすると共に、この決定した停止図柄が大当たり図柄(賞態様に該当する図柄)であるか否かを判定し、大当たり図柄に該当しなかった場合には、特図ハズレフラグおよび特図ハズレタイマ(例えば1秒)をセットして、当該特図処理を一旦終了する。上記のようにして、特図ハズレフラグおよび特図ハズレタイマがセットされた後に開始される特図処理においては、特図ハズレタイマがタイムアップしたか否かの判定処理を行い、この特図ハズレタイマがタイムアップした場合には、特図ハズレフラグをリセットすることで第2補助遊技を終了し、通常の遊技状態に復帰する。

【0106】上記のようにして、通常の遊技状態に戻った後に開始する特図処理においても特図始動記憶が有った場合には、この特図始動記憶に基づいて第2補助遊技が連続して行われる。しかし、第2補助遊技において特別図柄表示装置32の停止図柄が大当たり図柄(賞態様

に該当する図柄)であった場合には、賞球様の種別(例えば、「7」、「7」、「7」や「3」、「3」、「3」等)毎に設けた停止図柄カウントの該当する停止図柄カウント値に「1」加算することで該当停止図柄カウント値を更新し、ファンファーレフラグおよびファンファーレタイマ(例えば5秒)をセットする。

【0107】斯くして、ファンファーレフラグがセットされた後に行われる特図処理においては、ファンファーレタイマがタイムアップしたか否かを判定し、ファンファーレタイマがタイムアップすると、ファンファーレフラグをリセットすると共に“大当たりフラグ”をセットすることで、特別遊技を開始させるのである。なお、特別遊技の開始に伴って、特別遊技の発生回数の計数値たる大当たりカウント値に「1」加算することで大当たりカウント値を更新し、“大入賞口開放フラグ”をセットし、変動入賞装置33の第2状態変換回数を計数記憶値たる大入賞口開放カウント値に「1」加算することで大入賞口開放カウント値を更新し、当該特別遊技におけるサイクル回数の計数値たる継続回数値に「1」加算することで継続回数値を更新し、さらに特別遊技における1サイクルの終了条件の一つである変動入賞装置33の第2状態変換時間を計時するための大入賞口タイマをセットして、当該特図処理を一旦終了する。

【0108】上記のようにして大入賞口開放フラグがセットされた後に開始される特図処理においては、変動入賞装置33の球受扉40が第2状態に変換されることで大入賞口33aを開放する特別遊技の第1サイクルが開始され、この第1サイクルの継続中に継続入賞球検出器(SW4)44が継続入賞球を検出する事に基づいてサイクル更新条件が満たされたか否かの判定と、当該サイクルの終了条件たる「大入賞口タイマがタイムアップしたか」もしくは「当該サイクル中における変動入賞装置33への入賞球の計数値たる入賞カウント数が10に達したか」を判定する。

【0109】そして、上記1サイクル中に継続入賞球が検出された場合には、“継続フラグ”をセットすることによって、当該サイクルの終了後に再びサイクルが更新される。ただし、1サイクル中に継続フラグがセットされるのは1回のみとし、同一サイクル中に2回以上継続検出器44がオンした場合であっても、最先の継続入賞球検出に基づく継続フラグをセットした後には、継続入賞球の有無判定は行わない。また、サイクルの継続回数が16回(継続回数値が「16」)になった場合には、特別遊技の終了条件が満たされたこととなり、16サイクル中における継続入賞球検出器44の検出出力に基づく継続フラグのセットは行わない。

【0110】サイクルの終了条件(大入賞口タイマのタイムアップもしくは入賞カウント=10)が満たされると、当該遊技機1の大入賞口入賞球検出器45に検出された入賞球の総数を計数する大入賞口入賞数カウント値

に当該サイクルの入賞カウント値を加算することで大入賞口入賞数カウント値を更新し、“大入賞口開放フラグ”をリセットすると共に、“特図ウエイトフラグ”および“特図ウエイトタイマ”(例えば2秒)をセットして、当該特図処理を一旦終了する。

【0111】上記のようにして特別遊技の1サイクルが終了した後に開始される特図処理において、継続フラグがセットされていた場合には、特図ウエイトタイマがタイムアップしたか否かを判定し、特図ウエイトタイマがタイムアップした場合には、継続フラグおよび特図ウエイトフラグをリセットすると共に、前回のサイクルにおける大入賞口入賞球数を計数した入賞カウント値をクリアする。そして、“大入賞口開放フラグ”をセットし、変動入賞装置33の第2状態変換回数を計数記憶値たる大入賞口開放カウント値に「1」加算することで大入賞口開放カウント値を更新し、当該特別遊技におけるサイクル回数の計数値たる継続回数値に「1」加算することで継続回数値を更新し、さらに特別遊技における1サイクルの終了条件の一つである変動入賞装置33の第2状態変換時間を計時するための大入賞口タイマをセットして、当該特図処理を一旦終了する。斯くして、上記したと同様な特別遊技の1サイクルが実行されるのである。

【0112】一方、特別遊技の1サイクルが終了した後に開始される特図処理において、継続フラグがセットされていない場合には、特図ウエイトフラグがセットされていることに基づいて、特図ウエイトタイマがタイムアップしたか否かを判定し、特図ウエイトタイマがタイムアップした場合には、特図ウエイトフラグおよび大当たりフラグをリセットすることで特別遊技を終了させ、当該遊技機1における継続回数の計数値たる継続カウント値に当該特別遊技におけるサイクル更新回数の計数値たる継続回数値を加算することで、継続カウント値を更新し、継続回数をクリアする。斯くして、特別遊技の最終サイクルが終了した後に特図ウエイトタイマが計時する所定時間が経過すると通常の遊技状態に復帰し、ここで特図始動記憶がセットされていれば、再び第2補助遊技が行われるのである。

【0113】次に、遊技球排出制御装置58が賞球排出を行うに際して、遊技球排出制御装置58が当該入賞球に応じた排出賞球数を電気的制御装置56へ要求することに基づいて、当該排出賞球数を電気的制御装置56より遊技球排出制御装置58へ送信するための賞球数送信処理を説明する。

【0114】この賞球数送信処理は、上記入力処理において“賞球数要求フラグ”がセットされることに基づいて行われるものであり、先ず“賞球データ決定フラグ”がセットされているか否かを判定し、該送信データ決定フラグがセットされていた場合には、当該送信データ決定フラグをセットした際に決定された送信データの送信が終了しているか否かの判定を行い、全データの送信が

終了していなければ送信処理を行う。なお、電気的制御装置56から遊技球排出制御装置58への送信データをバイナリデータとした場合、当該電気的制御装置の起動間隔（リセット間隔）に基づいて送信クロックを作成し、この送信クロックに同期させて送信データを送信することができる。斯くする場合には、送信データ決定フラグをセットした際に決定した送信データを1回の賞球数送信処理で全て送信することができないので、複数回の賞球送信処理に跨ることとなる。

【0115】送信データの送信が終了すると、当該送信データ決定フラグをリセットすると共に、遊技球排出制御装置58からの賞球数要求に基づいてセットした賞球数要求フラグをリセットして、当該賞球数送信処理を一旦終了する。そして、その後に開始された賞球数送信処理において、再び賞球数要求フラグがセットされていた場合には、送信データ決定フラグがセットされていないことに基づいて、遊技球排出制御装置58へ送信する送信データを決定するのである。

【0116】送信データの決定に際しては、先ず上記入力処理において第1～第3特図始動入賞球検出器41～43の何れかがオンすることに基づいて5賞球カウント値が「1」以上であった場合には、当該5賞球カウント値から「1」減することによって5賞球カウント値を更新すると共に、遊技球排出制御装置58への送信データとしての5個賞球データをセットし、この5個賞球データをセットすることに基づいて送信データ決定フラグをセットする。斯くて、上記したように、この5個賞球データを遊技球排出制御装置58へ送りきるまで、他の送信データが設定されることはないのである。

【0117】また、送信データ決定フラグがセットされていない状態で送信データを決定する際に、5個賞球カウント値が「0」であった場合には、15賞球カウント値が「0」であるか否かを判定し、変動入賞装置33内の大入賞口入賞球検出器45が大入賞口入賞球を検出することに基づいて15賞球カウント値が「1」以上であった場合には、当該15賞球カウント値から「1」減することによって15賞球カウント値を更新すると共に、遊技球排出制御装置58への送信データとして15個賞球データをセットして、この15個賞球データをセットすることに基づいて送信データ決定フラグをセットする。

【0118】さらに、送信データ決定フラグがセットされていない状態で送信データを決定する際に、5賞球カウント値および15賞球カウント値が「0」であった場合には、10賞球カウント値が「0」であるか否かを判定し、第1～第4一般入賞球検出器48～51の何れかが一般入賞球を検出することに基づいて10賞球カウント値が「1」以上であった場合には、当該10賞球カウント値から「1」減することによって10賞球カウント値を更新すると共に、この10個賞球データをセットす

ることに基づいて送信データ決定フラグをセットする。

【0119】一方、遊技球排出制御装置58より賞球数要求があったにも拘らず、電気的制御装置56には5賞球カウント値、10賞球カウント値、15賞球カウント値の何れも「0」であった場合には、賞球数データをセットせずに「異常データ」をセットし、該異常データを遊技球排出制御装置58へ出力することで、当該賞球数要求は無効とされるのである。斯かる異常データが発生するケースは、適正な入賞領域を通過した入賞球を検出すること以外でセーフセンサ63がオンした場合であり、例えば遊技者が特定周波数の電波を当該遊技機1に向けて放射する等の不正行為を行ったことに起因する場合が想定されるのである。したがって、本フローチャートにおいては省略したが、当該遊技機1において異常状態が発生した旨を視覚的・聴覚的に報知するようにしてもよい。

【0120】なお、遊技球排出制御装置58からの賞球数データ要求に基づいて賞球数データを送信する場合、入賞球種別に基づく賞球数データを各入賞領域へ入賞し20た順に記憶させておき、遊技球排出制御装置58より賞球数データの送信要求がある度に、最も古い記憶の賞球数データから順次排出していくようにしてもよいが、上記した賞球数送信処理の如く、賞球排出数の少ない“5個賞球データ”を先ず優先的に送信し、5賞球カウント値が無い場合には“10個賞球データ”を、5個賞球カウント値も10個賞球カウント値も無い場合には“15個賞球データ”を遊技球排出制御装置58へ送信するものとすれば、短時間に多数の入賞球が発生した場合に、短時間で賞球排出動作の行える賞球データから順次迅速に処理していくことが可能となるので、未排出分の賞球データが著しく増加することを防止できる。

【0121】また、本実施例においては、賞球排出の対象となる入賞領域に全てセンサを設けておき、各入賞領域の種別に応じた賞球数を計数していく構成としたが、例えば第1～第4一般入賞球検出器48～51を廃して、遊技球排出制御装置58より賞球数要求が為された際に、5賞球カウント値および15賞球カウント値の何れも「0」であった場合には、10個賞球データをセットして、遊技球排出制御装置58に送信する構成としてもよい。

【0122】次に、電気的制御装置56が管理装置100より遊技情報要求を受けることによって、上記受信処理で遊技情報要求フラグがセットされることに基づいて行われる遊技情報送信処理を説明する。

【0123】遊技情報送信処理においては、先ず“送信データ記憶フラグ”がセットされているか否かを判定し、該送信データ記憶フラグがセットされていなければ、現在の送信情報を送信エリアにセットすると共に、送信データ記憶フラグをセットする。斯くすることによって、管理装置100より遊技情報要求指令を受けるこ

33

とに基づいて遊技情報フラグがセットされた時点（現在）の遊技情報を管理装置100へ送出できるのである。なお、管理装置100より要求された管理情報の種類が少ないので、短時間で管理情報の送信を完了できるので、送信中に遊技情報の内容が更新される可能性が極めて少なく、敢えて遊技情報を送信エリアに一括してセットする必要はない。

【0124】上記のようにして、送信データ記憶フラグおよび送信情報がセットされた後には、送信エリアにセットされた全送信情報の送信が完了しているか否かを判定し、全送信情報の送信が完了していないければ、管理装置100へ当該送信情報を送出する送信処理を行って、一旦遊技情報処理を終了する。同様の処理を繰り返す間に全データの送信が完了すると、遊技情報要求フラグ及び送信データ記憶フラグをリセットして、管理装置100よりの新たな管理情報要求指令を受け入れると共に、該要求指令に基づいて新たな送信情報を送信エリアへセットできるようにするのである。

【0125】なお、電気的制御装置56で行う遊技情報送信処理において管理装置100へ送信される管理情報は、例えば上記ブロック図で説明したように、各種入賞領域への入賞球数（SW1～SW11の検出球数）、大当たり回数、大入賞口開放回数、大当たり中の入賞口入賞数、継続回数、特図可変表示回数、普図可変表示回数、不正発生回数、連続当たり回数等である。また、次に説明する情報演算処理で加工される管理情報として、大当たり確率、当たり確率、平均継続回数、大入賞口平均入賞数等も管理装置100へ送信される。

【0126】次に、電気的制御装置56が収集した管理情報を演算処理することによって新たな管理情報を生成する情報演算処理について説明する。

【0127】情報演算処理においては、上記特図処理において“特図可変表示フラグがセットされているか否かを判定し、特図可変表示フラグがセットされていなければ、現在の特図可変表示カウンタのカウント値を用いて大当たり確率を演算（「大当たりカウント値」÷「特図可変表示カウント値」）し、特図可変表示フラグがセットされていた場合には、特図可変表示カウンタのカウント値から「1」減じた値に基づいて大当たり確率を演算する。すなわち、大当たり確率を算出する際に第2補助遊技が実行中である（特図可変表示フラグがセットされている）と、当該実行中の第2補助遊技の結果が「当たり」か「ハズレ」か未確定であるために、大当たり確率の演算に用いる大当たりカウンタの値と特図可変表示カウンタの値とが対応しておらず、適正な大当たり確率を算出できないからである。したがって、現在実行中の第2補助遊技に関する遊技情報を大当たり確率演算の対象から除外することにより、前回までの遊技情報に基づく適正な大当たり確率を算出できるのである。

【0128】次いで、上記特図処理において大入賞口開

34

放フラグがセットされているか否かを判定し、当該大入賞口開放フラグがセットされていなければ、大入賞口平均入賞数を演算（「大入賞口入賞数カウント値」÷「大入賞口開放カウント値」）し、大入賞口開放フラグがセットされていなければ、大入賞口平均入賞数の演算を行わない。すなわち、大入賞口平均入賞数を演算する際に特別遊技の各サイクルが実行中である（大入賞口開放フラグがセットされている）と、当該実行中のサイクルにおける大入賞口入賞数が未確定であると共に、順次更新されて行くこととなり、適正な大入賞口平均入賞数を算出できないので、大入賞口平均入賞数の算出動作を規制するのである。なお、係る場合には、前回の大入賞口平均入賞数を記憶保持しておき、前回記憶値を管理情報として取り扱うようにしてもよいし、上記大当たり確率演算と同様に、当該サイクルが開始される前の値に基づいて大入賞口平均入賞数を算出するようにしてもよい。

【0129】次いで、上記特図処理において大当たりフラグがセットされているか否かを判定し、当該大当たりフラグがセットされていなければ、平均継続回数を演算（「継続カウント値」÷「大当たりカウント値」）し、大当たりフラグがセットされていなければ“大当たり中フラグ”をセットする。すなわち、平均継続回数を演算する際に特別遊技が継続中である（大当たりフラグがセットされている）と、当該継続中の特別遊技における継続カウンタのカウント値が未確定であるために、適正な平均継続回数を算出できることから、平均継続回数の演算を規制するのである。また、大当たり中フラグをセットすることに基づいて、特別遊技が終了した際には、次の特別遊技が連続して発生するか否かを判定可能とするのである。

【0130】次いで、上記普図処理において“普図可変表示フラグがセットされているか否かを判定し、普図可変表示フラグがセットされていなければ、現在の普図可変表示カウンタのカウント値を用いて当たり確率を演算（「普図開放カウント値」÷「普図可変表示カウント値」）し、普図可変表示フラグがセットされていた場合には、普図可変表示カウンタのカウント値から「1」減じた値に基づいて当たり確率を演算する。すなわち、当たり確率を算出する際に予備遊技が実行中である（普図可変表示フラグがセットされている）と、当該実行中の予備遊技の結果が「当たり」か「ハズレ」か未確定であるために、当たり確率の演算に用いる当たりカウンタの値と普図可変表示カウンタの値とが対応しておらず、適正な当たり確率を算出できないからである。したがって、現在実行中の予備遊技に関する遊技情報を当たり確率演算の対象から除外することにより、前回までの遊技情報に基づく適正な当たり確率を算出できるのである。

【0131】上記した各処理を行った後には、“連続当たり監視フラグ”がセットされているか否かを判定し、該当たり監視フラグがセットされていなければ、次いで“大

当たり中フラグ”がセットされているか否かを判定する。ここで、大当たりフラグがセットされていなければそのまま情報演算処理を終了し、大当たりフラグがセットされていれば、次いで大当たりフラグがセットされているか否かを判定し、大当たりフラグがセットされれば、そのまま情報演算処理を終了する。

【0132】しかしながら、上記の如く“大当たりフラグ”がセットされた状態で、大当たりフラグがリセットされていた（特別遊技が終了することで、上記特図処理において大当たりフラグがリセットされた）場合には、“大当たりフラグ”をリセットすると共に“連続当たり判定範囲（例えば、「特図可変表示カウント値」+「所定数」）”を設定し、“連続当たり監視フラグ”をセットして当該情報演算処理を終了する。斯くすることによって、次の情報演算処理においては、連続当たり監視フラグがセットされていることに基づいて、第2補助遊技の実行回数（上記特別遊技終了後の特図可変表示カウント値）が連続当たり判定範囲以内であるか否かを判定するのである。

【0133】ここで、「連続当たり判定範囲」とは、特別遊技が連続して発生したと看做し得る「第2補助遊技の実行回数の範囲」を意味するもので、基準となる特別遊技終了後に次の特別遊技移行条件（第2補助遊技における賞状様の形成）が成立するまでに行った第2補助遊技の回数が、上記連続当たり判定範囲に設定された数値以内であれば、特別遊技が連続して発生したと判断するのである。すなわち、「連続当たり」とは、基準特別遊技の後に所定回数の第2補助遊技を行うまでに次の特別遊技が発生する状態を意味するもので、「連続当たり回数（所謂連チャン回数）」のカウント値を管理情報として設定した場合には、本実施例の如く、特別遊技の終了後に次の特別遊技発生までに行った第2補助遊技の実行回数を計数する必要があるのである。

【0134】そして、情報演算処理が実行される毎に特図可変表示カウント値が連続当たり判定範囲以内であるか否かを判定し、特図可変表示カウント値が連続当たり判定範囲内で特別遊技が発生した（“大当たりフラグ”がセットされた）場合には、連続当たりカウント値に「1」加算することで、連続当たりカウント値を更新する。さらに、その後に特別遊技が発生するまでに行った第2補助遊技の回数も連続当たり判定範囲以内であれば、同様に連続当たりカウント値が更新されることとなる。

【0135】一方、特図可変表示カウント値が連続当たり判定範囲を越えると、それ以後に特別遊技が発生しても

「連続当たり」とは判定できないので、連続当たり監視フラグをリセットして連続当たり監視を中止する。そして、連続当たりカウント値が「1」であるか「2」以上であるかを判定し、「2」以上であった場合にのみ、該当連続当たりカウント値（連続回数2、連続回数3、…等に応じて夫々個別に設けた連続当たりカウンタのうち、該当する連

続回数のカウンタのカウント値）に「1」加算することで該当連続当たりカウント値を更新すると共に、連続当たりカウンタのカウント値に「1」加算して、当該情報演算処理を終了する。

【0136】なお、連続当たり判定範囲を設定する際に用いる「所定数」は任意の自然数（例えば5）であり、この所定数を大きく設定すれば、相対的に連続当たりが発生し易くなり、所定数を小さく設定すれば、相対的に連続当たりが発生し難くなる。また、所定数は予め定めた所定値に限らず、遊技状態に応じて電気的制御装置56内で設定変更するように構成してもよい。例えば、連続当たりカウンタのカウント値が小さい（連続当たり回数が少ない）場合には、所定数を大きくして、連続当たりを発生し易くしたり、連続当たりカウンタのカウント値が大きい（連続当たり回数が多い）場合には、所定数を小さくして、連続当たりを発生し難くしたりするのである。

【0137】次に、遊技球排出制御装置58の遊技球排出制御および管理情報制御について説明する。

【0138】先ず、管理装置100より発射停止指令を受けた場合等に遊技機1の打球発射機構を動作停止させる発射制御処理を行い、次いで管理装置100よりの排出情報要求指令を受けることに基づいてセットされる排出情報送信フラグがセットされているか否かを判定し、該排出情報送信フラグがセットされれば排出情報送信処理を行い、次いで遊技球排出装置73が遊技球排出に供する十分な球が残存していない場合に管理装置100へ補給要求を行うための補給要求処理を行う。次いで、“貸球排出中フラグ”、“賞球排出中フラグ”、“球抜き排出中フラグ”がセットされているか否かを判定し、何れかのフラグがセットされれば、当該セットフラグに応じて貸球排出処理、賞球排出処理、球貯は移出処理を行う。

【0139】上記何れのフラグもセットされていないければ、次いで“貸球排出フラグ”がセットされているか否かを判定し、“貸球排出フラグ”がセットされていた場合には“貸球排出中フラグ”をセットし、次に“賞球排出フラグ”がセットされているか否かを判定し、“賞球排出フラグ”がセットされていた場合には“賞球排出中フラグ”をセットすると共に、セーフ球カウンタのカウント値に「1」加算することでセーフカウント値を更新し、次に“球抜きフラグ”がセットされているか否かを判定し、“球抜きフラグ”がセットされれば、“球抜き排出中フラグ”をセットする。そして、再び上記と同様な処理を繰り返すのである。

【0140】次に、発射制御処理について説明する。この発射制御処理においては、先ず“発射停止フラグ1”（後述する入力処理において、球貸制御装置15との間に接続不良があった場合にセットされるフラグ）がセットされているか否かを判定し、該発射停止フラグがセットされていなければ、次いで“発射停止フラグ2”（後

述する入力処理において、管理装置100より発射停止指令を受けた場合にセットされるフラグ)がセットされているか否かを判定し、該発射停止フラグ2もセットされていなければ、発射停止リレー60をオフにして(あるいはオフ状態を保持させて)、当該発射制御処理を一旦終了する。一方、発射停止フラグ1もしくは発射停止フラグ2の何れかがセットされていた場合には、発射停止リレー60をオンさせて、打球発射機構の駆動を規制し、当該遊技機1における遊技を中止させるのである。

【0141】次に、管理装置100より排出情報要求指令を受けて、後述する入力処理において“排出情報送信フラグ”がセットされることに基づいて行われる排出情報送信処理について説明する。なお、この排出情報送信処理において管理装置100へ送信する管理情報は、例えば上記ブロック構成図で説明した如く、排出動作回数、賞球排出総数、貸球排出総数、球貸排出回数、セーフ球数、アウト球数、発射球数、ファール球数、稼働時間、球抜き回数、補給回数、昇級す羽後との排出回数等である。また、後述する情報演算処理で加工される管理情報として、割数、稼働率、ファール率、排出エラー率等も管理装置100へ送信される。

【0142】この排出情報送信処理においては、先ずセーフセンサ63がオンしているか否かを判定し、該セーフセンサ53がオンしていないければ、セーフソレノイド66がオンしているか否かを判定し、該セーフソレノイド66もオンしていないければ、送信要求された全データを送信したか否かを判定し、送信が完了していないれば、送信処理を継続して行い、全データの送信を完了していれば、“排出情報送信フラグ”をリセットする。

【0143】ここで、セーフセンサ63もしくはセーフソレノイド66の何れか一方でもオン状態であれば、管理情報としてのセーフ球数が更新されて行くこととなるので、セーフ球数の計数値たるセーフカウント値を用いて演算する割数データも順次更新されて行くことを意味する。そこで、セーフセンサ63もしくはセーフソレノイド66の何れか一方でもオン状態であれば、割数データの送信時に当該割数データが演算途中である旨を付記した管理情報を管理装置100へ送出させるのである。また、セーフ球数が更新途中であれば、当該入賞球に基づいて行う未処理分の賞球排出動作もあるために、賞球排出動作中に生じた排出エラーの計数値たるエラーカウント値も更新される可能性がある。そこで、排出エラー率の送信時には、当該排出エラー率データが演算途中である旨を付記した管理情報を管理装置100へ送出させるのである。

【0144】次に、遊技球排出装置73が球排出に用いる球の残数が不足した場合に、管理装置100へ補給要求を行う補給要求処理を説明する。

【0145】この補給要求処理においては、先ず“補給フラグ”がセットされているか否かを判定し、該補給フ

ラグがセットされていなければ、次いで“球不足フラグ”がセットされているか否かを判定し、球不足フラグもセットされていなければ、補給要求の必要が無いものとして、そのまま当該補給要求処理を一旦する。なお、上記球不足フラグは、補給センサ74がオンする等の諸条件に基づいて、後述する入力処理においてセットされるフラグである。

【0146】上記と同様な補給要求処理を繰り返す間に球不足フラグがセットされると、“補給フラグをセットすると共に、管理装置100へ補給要求を行った補給要求回数を計数する補給カウント値に‘1’加算することで更新し、補給要求信号を管理装置100へ送出し、さらに完了ランプ31を点灯させて当該遊技機1の球不足状態を遊技者に報知する。斯くて、補給フラグがセットされた後に行われる補給要求処理においては、球不足フラグがリセットされるまで補給要求信号の送信と完了ランプ31の点灯とを継続して行う。そして、管理装置100の制御により当該遊技機1に球補給が為され、補給センサ54がオフになる等の諸条件に基づいて、球不足フラグがリセットされると、補給フラグをリセットすると共に、完了ランプ31を消灯させ、補給要求処理を終了する。

【0147】次に、貸球排出処理を説明する。なお、この貸球排出処理は、後述する入力処理において“貸球排出フラグ”がセットされることによって、“貸球排出中フラグ”がセットされることに基づいて行われるものである。

【0148】貸球排出処理においては、先ず“貸球終了フラグ”がセットされているか否かを判定し、該貸球終了フラグがセットされていなければ、“貸球中フラグ”がセットされているか否かを判定し、この貸球中フラグもセットされていなければ、貸球排出動作を行うことが可能な状態であるか否かの排出開始条件確認を行い、排出開始条件が満たされていない排出不可能状態であれば、そのまま当該貸球排出処理を一旦終了する。なお、上記排出開始条件とは、例えば、第1、第2半端センサ82a、82bがオンしていない状態(遊技球排出装置73へ供給し得る十分な排出待機球が残存している状態)、前面パネル7が閉成している状態(遊技球排出装置73より排出された排出球が球供給皿16に導出される状態)、オーパーフローセンサ90がオンしていない状態(球排出槽83の分配槽88内に遊技球が充満していない状態)等であり、これらのうち何れか一つでも満たされない条件がある場合には、貸球排出動作を規制するのである。

【0149】一方、排出開始条件が全て満たされていた場合には、“貸球中フラグ”をセットし、当該排出動作に基づいて排出する排出球の数(排出球数:例えば25個)を排出球カウンタにセットし、該排出動作によって排出する排出数を貸球排出総数カウンタのカウント値に

加算することで更新し、貸球排出動作を行った回数を計数するための排出動作カウンタのカウント値に「1」加算することで更新し、排出エラーの発生を検出するための排出タイマ（例えば3秒）をセットし、球貨制御装置15へ球貨要求に基づく貸球排出動作を開始した旨の貸球排出開始信号を送信する。そして、遊技球排出装置73の第1、第2排出ソレノイド79a、79bをオンさせて遊技球の排出動作を開始させると共に、排出処理を行う。

【0150】上記排出処理においては、先ず排出タイマがタイムアップしたか否かを判定し、排出タイマがタイムアップしていなければ“排出立上りフラグ”（後述する入力処理において、遊技球排出装置73の第1、第2排出センサ78a、78bがオンすることによってセットされるフラグ）がセットされているか否かを判定する。そして、遊技球排出装置73より遊技球が排出されることに基づいて排出立上りフラグがセットされると、該排出立上りフラグをリセットすると共に、上記排出カウンタのカウント値から「1」減することによって排出カウント値を更新する。一方、排出タイマがタイムアップするまでに排出立上りフラグがセットされなければ、排出エラーが生じたものとして、排出カウンタのカウント値を帰零させると共に、排出エラーカウンタのカウント値に「1」加算することで排出エラーカウントを更新する。なお、排出エラーの発生によって排出動作を強制終了させた場合には、排出処理を行う前に更新した貸球排出総数カウンタや貸球排出動作カウンタ等のカウント値から無効となったカウント値を減ずることが望ましいが、排出エラーカウント値に基づいて補正を行うことができるので、本実施例においては、これらの処理は省略した。

【0151】上記排出処理を行った後に再び行われる貸球排出処理においては、貸球中フラグがセットされていることに基づいて、排出カウンタのカウント値が「0」であるか否かの判定を行い、該カウント値が「0」でなければ、第1、第2排出ソレノイド79a、79bをオンさせると共に排出処理を行う。以下、同様の処理を行う間に所定数の遊技球を排出し終わって、排出カウンタのカウント値が「0」になると、貸球排出中フラグをリセットすると共に“貸球終了フラグ”をセットし、第1、第2排出ソレノイド79a、79bをオフにし、貸球終了タイマ（例えば0.5秒）をセットし、球貨制御装置15へ貸球排出終了信号を送出する。なお、上記したように、2つの遊技球排出機構を備える遊技球排出装置73を用いる場合には、各遊技球排出機構の停止タイミングを適宜に変更して、奇数個の貸球を排出できるようにしたり、2つの遊技球排出機構を交互に用いて貸球排出動作を行わせるようにしてもよい。

【0152】斯くして、貸球終了フラグがセットされた後に行う貸球排出処理においては、貸球終了タイマがタ

イムアップしたか否かを判定し、貸球終了タイマがタイムアップすると、貸球終了フラグをリセットし、貸球排出フラグがセットされているか否かを判定し、貸球排出フラグがセットされていなければ、そのまま貸球排出中フラグをリセットして、貸球排出処理を終了する。一方、貸球排出動作を行っている間に球貨制御装置15より貸球排出要求を受けることに基づいて、貸球排出フラグがセットされていた場合には、再び上記と同様の処理を行うことによって、貸球排出処理を続行するのである。

【0153】次に、賞球排出処理について説明する。なお、この賞球排出処理は、後述する入力処理において“賞球排出フラグがセットされることによって、“賞球排出中フラグ”がセットされることに基づいて行われるものである。

【0154】賞球排出処理においては、先ず“賞球終了フラグ”がセットされているか否かを判定し、該賞球終了フラグがセットされていなければ、“賞球中フラグ”がセットされているか否かを判定し、この賞球中フラグもセットされていなければ、賞球数受信フラグがセットされているか否かを判定し、該賞球数受信フラグがセットされていない場合にのみ電気的制御装置56へ賞球数要求信号を送信する。次いで、賞球排出動作を行うことが可能な状態であるか否かの排出開始条件確認を行い、排出開始条件が満たされていない排出不可能状態であれば、そのまま当該賞球排出処理を一旦終了する。なお、上記排出開始条件とは、前述した貸球排出処理における条件と略々同様であるが、本賞球排出処理においては、電気的制御装置56へ賞球数要求信号を送信した後に、該電気的制御装置56より賞球数を受信しているか否かも判定の対象とする。

【0155】一方、排出開始条件が全て満たされていた場合には、当該排出動作によって排出する排出数を賞球排出総数カウンタのカウント値に加算することで更新し、“賞球中フラグ”をセットし、賞球排出動作を行った回数を計数するための排出動作カウンタのカウント値に「1」加算することで更新し、排出エラーの発生を検出するための排出タイマ（例えば3秒）をセットする。そして、遊技球排出装置73の第1、第2排出ソレノイド79a、79bをオンさせて遊技球の排出動作を開始させると共に、上記貸球排出処理で説明したと同様の排出処理を行う。なお、当該賞球排出動作において排出する賞球数は、後述する入力処理において電気的制御装置56より賞球数を受信した際に、排出カウンタにセットされる。

【0156】排出処理を行った後に再び行われる賞球排出処理においては、賞球中フラグがセットされていることにに基づいて、排出カウンタのカウント値が「0」であるか否かの判定を行い、該カウント値が「0」でなければ、第1、第2排出ソレノイド79a、79bをオンさ

41

せると共に排出処理を行う。以下、同様の処理を行う間に所定数の遊技球を排出し終わって、排出カウンタのカウント値が「0」になると、後述する入力処理で電気的制御装置56より賞球数を受信した際にセットする“賞球数受信フラグ”をリセットし、賞球排出中フラグをリセットし、“賞球終了フラグ”をセットし、第1、第2排出ソレノイド79a、79bをオフにし、当該賞球排出動作を完了したセーフ球を払い出すためにセーフソレノイド66をオンさせ、このセーフ球払出に要する時間を計時するためのセーフ払出タイマ（例えば200ミリ秒）をセットし、更に次の賞球排出動作を行うまでに設けるウエイトタイムを計時するためのウエイトタイマ（例えば0.5秒）をセットして、賞球排出処理を終了する。

【0157】斯くして、賞球終了フラグがセットされた後に行う賞球排出処理においては、セーフ払出タイマがタイムアップしたか否かの判定を行い、該セーフ払出タイマがタイムアップするとセーフソレノイド66をオフにし、次いでウエイトタイマがタイムアップしたか否かを判定し、ウエイトタイマがタイムアップすると、賞球排出中フラグおよび賞球終了フラグをリセットして、賞球排出処理を終了するのである。

【0158】次に、球貯留タンク71、導出樋72、遊技球排出装置73内の球を抜き取って、回収樋等へ排出するための球抜処理について説明する。なお、球抜処理は、後述する入力処理において“球抜フラグ”がセットされることに基づいて“球抜排出中フラグ”がセットされることによって開始される処理である。また、球抜フラグは、球抜排出中フラグがセットされた後、入力処理において再びリセットされる。

【0159】この球抜処理においては、先ず“球抜終了フラグ”、“球抜中フラグ”、“球抜開始フラグ”がセットされているか否かを判定し、何れのフラグもセットされていなければ、球抜ソレノイド94をオンさせると共に、該球抜ソレノイド94によって球抜き樋93に流路が変換されるのに必要十分な時間を計時するための球抜開始タイマ（例えば1秒）をセットし、“球抜開始フラグ”をセットして当該球抜排出処理を一旦終了する。

【0160】上記のようにして球抜開始フラグがセットされた後に行われる球抜排出処理においては、球抜開始タイマがタイムアップしたか否かを判定し、該球抜タイマがタイムアップすると、遊技球排出装置73の第1、第2排出ソレノイド79a、79bをオンさせると共に、“球抜開始フラグ”をリセットすると共に“球抜中フラグ”をセットし、球抜排出動作の完了を判定するための球抜タイマ（例えば2秒）をセットして、当該球抜排出処理を一旦終了する。

【0161】そして、球抜中フラグがセットされた後に開始される球抜排出処理においては、球抜フラグがセットされているか否かを判定し、該球抜フラグがセットさ

42

れていた場合には、第1、第2排出ソレノイド79a、79bをオフにし、球抜排出中フラグおよび球抜終了フラグをリセットし、更に球抜終了タイマ（例えば3秒）をセットして、当該球抜排出処理を強制的に終了させる。斯くしたのは、本実施例における遊技機1には、球抜動作停止機能を別途設けていないので、球抜排出処理の開始後に再び球抜センサ96をオンさせた場合には球抜動作を停止させることに設定したからであり、球抜動作が完了する前に再び球抜センサ96がオンすることで給抜フラグがセットされていると、球抜動作のキャンセルと看做して処理するのである。

【0162】一方、球抜フラグがセットされていなければ、遊技球排出装置73より球が排出されることに基づいて“排出立下りフラグ”がセットされているか否かを判定し、排出立下りフラグがセットされているれば、球抜タイマを更新して、更に所定時間（例えば3秒）の計時を開始する。ここで、“排出立上りフラグ”は遊技球排出装置73より排出された球の到達を第1、第2排出センサ78a、78bが検出した際に、“排出立下りフラグ”は遊技球排出装置73より排出された球の通過を第1、第2排出センサ78a、78bが検出した際に、夫々後述する入力処理においてセットされるものであり、前述した貸球排出処理、賞球排出処理においては、排出球を1個宛て検出して計数処理する必要があったことから、排出処理において“排出立上りフラグ”を逐次リセットしていたが、球抜処理においては球抜きした球数を計数する必要はないので、球抜処理の最後にリセットするものとした。なお、“排出立下りフラグ”は、第1、第2排出センサ78a、78bの出力レベルに応じて、30
入力処理でリセットされる。

【0163】また、球排出装置73より球が排出されておらず、排出立下りフラグがセットされていなければ、球抜タイマがタイムアップしたか否かを判定し、球抜タイマがタイムアップすると、第1、第2排出ソレノイド79a、79bをオフにし、球抜排出中フラグおよび球抜終了フラグをリセットし、更に球抜終了タイマ（例えば3秒）をセットして、当該球抜排出処理を終了させる。すなわち、遊技球排出装置73の第1、第2排出センサ78a、78bによって排出球が検出された後に球抜タイマが計時する所定時間が経過すると、球抜動作が完了したものとして、実際の球抜排出動作を終了させるのである。

【0164】上記のようにして球抜終了フラグがセットされた後に行われる球抜排出処理においては、球抜終了タイマがタイムアップしたか否かを判定し、球抜終了タイマがタイムアップすると、球抜ソレノイド94をオフにし、“球抜終了フラグ”、“球抜排出中フラグ”、“排出立上りフラグ”、“排出立下りフラグ”を夫々リセットして、当該球抜排出処理を終了する。なお、球抜50
ソレノイド94をオフにして球抜ゲート91を復帰させ

る際に、球抜ゲート91を数回往復動作させることで、樋壁と球抜ゲート91との間に球噛みが生ずることのないようにしてよい。

【0165】また、遊技球排出制御装置58においては、所定時間（例えば1ミリ秒）毎にタイマ割込処理を行うものとし、このタイマ割込処理においては、各処理で使用する計時タイマの経過時間を更新させると共に、入力処理および情報演算処理を行うものとしてある。

【0166】次に、入力処理を説明する。この入力処理においては、先ず各種検出器のセンサ出力を読み込むと共に、管理装置100や電気的制御装置56からの入力指令等を読み込み、これらの検出情報や入力指令等を判定する。

【0167】上記のようにして入力読み込み及び判定を行った結果、補給の必要がある否かを判定し、補給の必要があると判定した場合には、“球不足フラグ”をセットし、補給の必要が無いと判定した場合には、“球不足フラグ”をリセットする。なお、補給の必要についての有無を判定する際には、補給センサ74がオン状態か否かのみでなく、補給センサ74がオン状態であっても、管理装置100よりの打止め指令を受けていたり、球抜排出の動作中であれば、貯留球が不足していても、補給を受ける必要がないので、斯かる諸条件も加味して補給が必要か否かを判定するのである。

【0168】次いで、球抜スイッチが操作されることに基づいて、球抜センサ96より検出出力を受けていた場合には“球抜フラグ”をセットし、センサ出力を受けていない場合には“球抜フラグ”をリセットする。斯くて、上述した如く、球抜排出処理における球抜動作の開始もしくは球抜動作のキャンセルを行うことができるのである。

【0169】次いで、セーフセンサ63がセーフ球を検出していたか否かを判定し、セーフ球が検出されていた場合には“賞球排出フラグ”をセットし、セーフ球が検出されていない場合には“賞球排出フラグ”をリセットする。なお、上記実施例においては、セーフセンサ63へセーフ球を1個宛て供給するためにセーフソレノイド66を設け、各セーフ球毎の賞球排出動作が完了する毎にセーフ球を1個宛て排出する構成としたが、流下していくセーフ球を順次計数記憶させ、セーフ球の検出記憶に基づいて賞球排出処理を行うようにしてよい。

【0170】次に、遊技球排出装置73の第1、第2排出センサ78a、78bより入力される検出信号の信号レベルが立ち上がったか（ローレベルからハイレベルに反転したか）否かを判定し、立ち上がっていれば“排出立上りフラグ”をセットすると共に“排出立下りフラグ”をリセットする。また、第1、第2排出センサ78a、78bより入力される検出信号の信号レベルが立ち下がっているか（ハイレベルからローレベルに反転したか）否かを判定し、立ち下がっていれば“排出立下りフ

ラグ”をセットする。なお、遊技球排出装置73より球排出を行う場合、第1、第2排出センサ78a、78bに排出球が到達した際に検出出力が立ち上がり、排出球が第1、第2排出センサ78a、78bから抜け出した際に検出出力が立ち下がるので、排出立上りフラグと排出立下りフラグとは交互にセット・リセットされることとなるが、排出立上りフラグは上記した貸球排出処理もしくは賞球排出処理においてリセットされる。なお、球抜処理においては、当該処理の最後にリセットされる。

【0171】次に、球貸制御装置15と送受信可能な接続状態であるか否かを確認し、接続状態であれば、“発射停止フラグ1”をリセットして、球貸制御装置15からの信号を読み込み、当該指令信号の指令内容を判定し、球貸要求につい打ての指令でなければ、“貸球排出フラグ”をリセットする。一方、球貸制御装置15よりの指令が球貸要求であれば、“貸球排出フラグ”をセットし、該貸球排出フラグに基づいて“貸球排出中フラグ”がセットされることで、上記した貸球排出処理が実行されるのである。また、球貸制御装置15と非接続であると判定した場合には、“発射停止フラグ1”をセットすることで、上記発射停止処理において、打球発射機構の動作を停止させるのである。

【0172】次に、電気的制御装置56からのデータを受信し、賞球数データを受信していれば、“賞球数受信フラグ”をセットし、該当賞球数カウンタのカウント値に「1」加算することで更新し、電気的制御装置56より受信した排出賞球数を排出カウンタにセットする。斯くすることによって、上記した賞球排出処理において、受信した賞球数分の遊技球を排出するように遊技球排出制御装置を制御するのである。なお、該当賞球数カウンタは、各排出賞球数に応じた種別（本実施例においては、「5個」、「10個」、「15個」の3種類）毎に予め設けてあるカウンタであり、各種別の賞球排出がどの程度行われているかを管理するための管理情報である。

【0173】次に、管理装置100からの制御指令を受信し、この受信指令中に発射停止指令が含まれていれば、“発射停止フラグ2”をセットすることで、上記した発射停止処理において当該遊技機1の打球発射機構の駆動源を動作不能状態とし、発射停止指令がなければ“発射停止フラグ2”をリセットする。また、排出情報要求指令があった場合には、“排出情報送信フラグ”をセットすることで、上記した排出情報送信処理が行われるようにする。

【0174】次に、アウトセンサ70がアウト球を検出したか否か、発射センサ96が発射球を検出したか否か、ファールセンサ54がファール球を検出したか否かを夫々判定し、アウト球が検出されていた場合には、アウト球数を計数記憶するためのアウト球カウンタのカウント値に「1」加算することで更新し、発射球が検出さ

れていた場合には、発射球数を計数記憶するための発射球カウンタのカウント値に「1」加算することで更新し、ファール球が検出されていた場合には、ファール球数を計数記憶するためのファール球カウンタのカウント値に「1」加算することで更新し、当該入力処理を終了する。

【0175】また、割込処理において行われる情報演算処理においては、上記入力処理において更新された管理情報に基づいて、「割数：賞球排出カウント値 ÷ (アウトカウント値 + セーフカウント値)」、「稼働率：発射カウント値 × 発射間隔時間 ÷ 電源投入時からの経過時間」、「ファール率：ファールカウント値 ÷ 発射カウント値」、「排出エラー率：エラーカウント値 ÷ 排出カウント値」を夫々演算する。

【0176】次に、本発明に係る遊技機1より管理情報を収集する管理装置100の管理情報収集に関する制御について説明する。

【0177】管理装置100は、先ず管理情報を収集する遊技台(遊技店内に設置されている遊技機1….)を指定し、この指定した遊技機1の電気的制御装置56へ遊技情報要求指令を送信し、当該指定した遊技機1より所定の遊技情報を受信したか否かを判定し、遊技情報の収集が完了していなければ、当該遊技機1よりの遊技情報収集を継続する。そして、遊技情報の受信が完了すると、受信した遊技情報についての記憶を更新する。

【0178】次いで、指定した遊技機1の遊技球排出制御装置58へ排出情報要求指令を送信し、当該指定した遊技機1より所定の排出情報を受信したか否かを判定し、排出情報の収集が完了していなければ、当該遊技機1よりの排出情報収集を継続する。そして、排出情報の受信が完了すると、受信した排出情報についての記憶を更新し、当該遊技機1への各種管理制御を行う。なお、管理装置100が遊技機1に対して行う管理制御とは、例えば、「打止めの」の指定や解除、不正による遊技不能状態の解除等である。

【0179】上記のようにして、指定遊技台に対する管理情報の要求・収集および管理制御が完了すると、新たな遊技台を指定して、再び上記と同様の制御を行う。なお、遊技機1…の指定は任意抽出的に行ってもかまわないが、例えば各遊技機1…に管理上のシリアルナンバーを設定しておき、情報収集の完了した遊技機ナンバーに「1」を加算することで、次に管理情報を収集する遊技台の指定を更新するようにしてもよい。

【0180】また、本実施例においては、一定時間(例えば1秒)毎に行われる割込処理において、遊技機1に対する管理制御の設定等を行うものとしてある。この割込処理においては、先ず遊技機1を指定し、当該遊技機1について収集した管理情報をから、打止め中であるか否かを判定し、打止め中でなければ次いで補給要求が為されているか否かを判定し、補給要求が為されていれば次

いで所定数の補給を既に行ったか否かを判定する。この所定数とは、球貯留タンク71へ補給した球の実数ではなく、遊技者が獲得した賞球数に関連させて設定した所定数(例えば、「所定数」 = 「補給数」 - 「回収数」 = 4000個)である。そして、当該遊技機1より補給要求が為されていても、当該遊技機1において特別遊技が発生していない場合(大当たりでなければ)ば、所定数の補給を既に行ったものとして打止め判定を下し、追加補給を行わない。一方、所定数の補給を行った後であっても、当該遊技機1で特別遊技が発生していれば、遊技機1からの補給要求に対して追加補給を行い(当該遊技機1への補給指令を行い)、特別遊技が終了した後に打止め判定を下すのである。

10

【0181】上記した一連の処理を行った後には、当該遊技店の遊技機1…全てについての管理制御を終了したか否かの確認を行い、未だ全台についての確認を行っていない場合には、遊技機1の指定を更新して、再び同様の処理を行う。また、全台に対する管理制御が完了した場合には、一旦割込処理を終了させ、所定時間後にまた同様の処理を行うのである。斯くすることによって、遊技店に設置した管理装置100が、全遊技機1…より収集した管理情報を基づいて、各遊技機1…の遊技状態に応じた制御指令を行うことができる。また、本実施例のフローチャートにおいては省略したが、上記図9のブロック構成図において説明したように、各遊技機1…より一定時間毎に収集する管理情報を管理装置100が指定し、指定外管理情報の収集タイミングを指定管理情報と異ならしめて収集するようにしてもよい。

20

【0182】
30 【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る遊技機においては、遊技制御手段の動作制御により当該遊技機で遊技が行われることに関連して、当該遊技機より得られる各種の管理情報を、管理情報計数記憶手段が個別に計数記憶する構成としたので、管理情報が変化した時点で当該情報を出力しない場合であっても、管理装置等の外部へ出力していない管理情報は管理情報計数記憶手段に計数記憶されることとなる。また、管理情報計数記憶手段に計数記憶された管理情報は、管理装置等の外部より管理情報要求信号が入力されることに基づいて、管理装置等の外部へ出力する構成としたので、管理装置等の外部においては、短時間毎に各遊技機の管理情報を全てを収集する必要がなくなる。

40

【0183】したがって、各遊技機におけるスイッチングの動作状態を管理装置が短時間に走査して管理情報を読み出す従来の構成の如く、当該遊技機の管理情報が変化する前に管理情報を外部へ出力しなくとも、管理情報要求信号の入力タイミングに応じて正確な各管理情報の計数記憶値を外部へ出力することができる。しかも、管理装置等の外部より出力される管理情報要求信号は、全ての遊技機に対して極く短時間毎に供給する必

要が無いので、各遊技機の管理情報を収集・加工する管理装置等においても、各遊技機より管理情報を収集するための管理情報要求信号の出力タイミングを一定周期で継続出力する必要がなく、所望の管理情報収集タイミングを自在に調整できる。

【0184】斯くして、本発明に係る遊技機によって管理情報を管理装置等の外部へ出力し、この出力された管理情報を管理装置等で収集・管理するものとすれば、遊技店に設置されている遊技機の台数あるいは各遊技機が输出する管理情報の量が増大しても、管理装置等の外部へ正確な管理情報を出力することが可能となり、極めて有益な管理情報収集システムを構築できるのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る遊技機の正面視図である。

【図2】遊技盤の裏面図である。

【図3】遊技機の裏面図である。

【図4】内部機構の概略を可視状態とした主枠の裏面図である。

【図5】本発明に係る遊技機と管理装置と球貨管理装置との接続を示す概略ブロック図である。

【図6】遊技制御装置の入出力に関連したI/Oブロック図である。

【図7】遊技球排出制御装置の入出力に関連したI/Oブロック図である。

【図8】球貨制御装置の入出力に関連したI/Oブロック図である。

【図9】管理情報の出力制御に関連した機能の概略を示す遊技機と管理装置とのブロック構成図である。

【図10】電気的制御装置の管理情報収集・出力に関連した制御のゼネラルフローチャートである。

【図11】電気的制御装置の入力処理の第1フローチャートである。

【図12】電気的制御装置の入力処理の第2フローチャートである。

【図13】電気的制御装置の入力処理の第3フローチャートである。

【図14】電気的制御装置の入力処理の第4フローチャートである。

【図15】特図始動処理を示すフローチャートである。

【図16】普図始動処理を示すフローチャートである。

【図17】普図処理の前段を示すフローチャートである。

【図18】普図処理の後段を示すフローチャートである。

【図19】特図処理の第1フローチャートである。

【図20】特図処理の第2フローチャートである。

【図21】特図処理の第3フローチャートである。

【図22】特図処理の第4フローチャートである。

【図23】賞球数送信処理を示すフローチャートである。

【図24】遊技情報送信処理を示すフローチャートである。

【図25】情報演算処理の前段を示すフローチャートである。

【図26】情報演算処理の後段を示すフローチャートである。

【図27】遊技球排出制御装置の管理情報収集・出力に関連した制御のゼネラルフローチャートである。

【図28】発射制御処理を示すフローチャートである。

【図29】排出情報送信処理を示すフローチャートである。

【図30】補給要求処理を示すフローチャートである。

【図31】貸球排出処理の前段を示すフローチャートである。

【図32】貸球排出処理の後段を示すフローチャートである。

【図33】排出処理を示すフローチャートである。

【図34】賞球排出処理の前段を示すフローチャートである。

【図35】賞球排出処理の後段を示すフローチャートである。

【図36】球抜排出処理の前段を示すフローチャートである。

【図37】球抜排出処理の後段を示すフローチャートである。

【図38】遊技球排出制御装置のタイマ割込処理を示すフローチャートである。

【図39】遊技球排出制御装置の入力処理の前段を示すフローチャートである。

【図40】遊技球排出制御装置の入力処理の中段を示すフローチャートである。

【図41】遊技球排出制御装置の入力処理の後ろ段を示すフローチャートである。

【図42】遊技球排出制御装置の情報演算処理である。

【図43】管理装置の管理情報要求に関連する制御のゼネラルフローチャートである。

【図44】管理装置の割込処理である。

【符号の説明】

1 遊技機
9 遊技部
10 遊技盤

11a 第1一般入賞口
11b 第2一般入賞口
11c 第3一般入賞口
11d 第4一般入賞口

32 特別図柄表示装置
33 変動入賞装置
33a 大入賞口

34 補助変動入賞装置
35 普通図柄表示装置

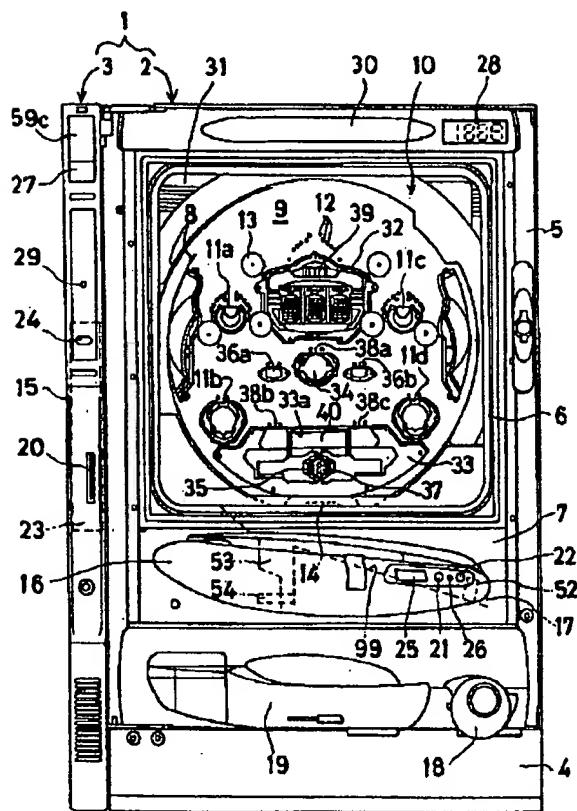
49

3 6 a 第1普図始動ゲート
 3 6 b 第2普図始動ゲート
 3 8 a 第1特図始動口
 3 8 b 第2特図始動口
 3 8 c 第3特図始動口
 4 1 第1特図始動入賞球検出器
 4 2 第2特図始動入賞球検出器
 4 3 第3特図始動入賞球検出器
 4 4 繼続入賞球検出器
 4 5 大入賞口入賞球検出器
 4 6 第1普図始動ゲート通過球検出器

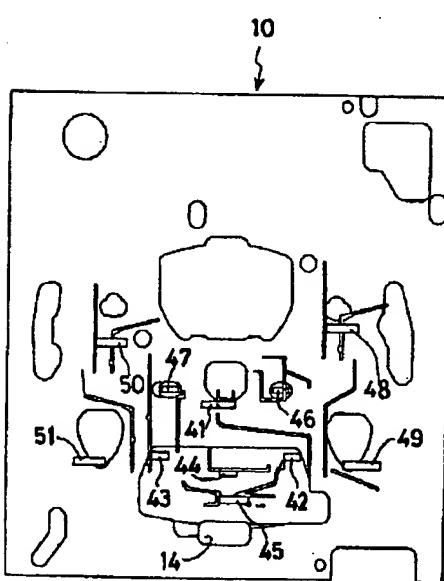
50

4 7 第2普図始動ゲート通過球検出器
 4 8 第1一般入賞球検出器
 4 9 第2一般入賞球検出器
 5 0 第3一般入賞球検出器
 5 1 第4一般入賞球検出器
 5 6 電気的制御装置
 5 7 ターミナル装置
 1 0 0 管理装置
 1 3 0 遊技制御手段
 10 1 3 1 管理情報計数記憶手段
 1 3 6 管理情報出力手段

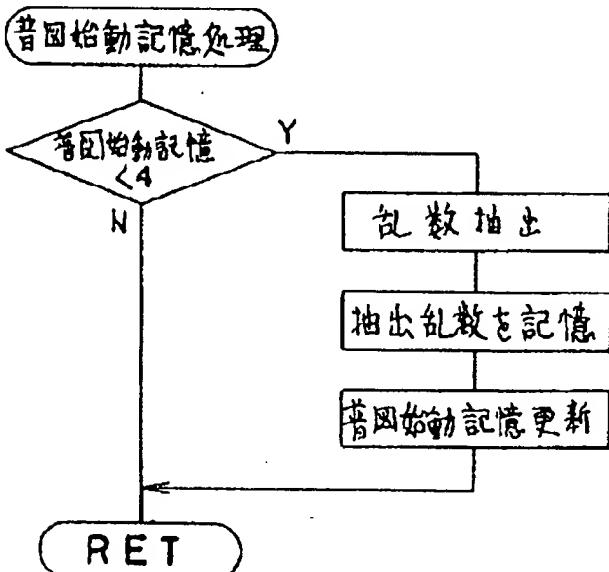
【図1】



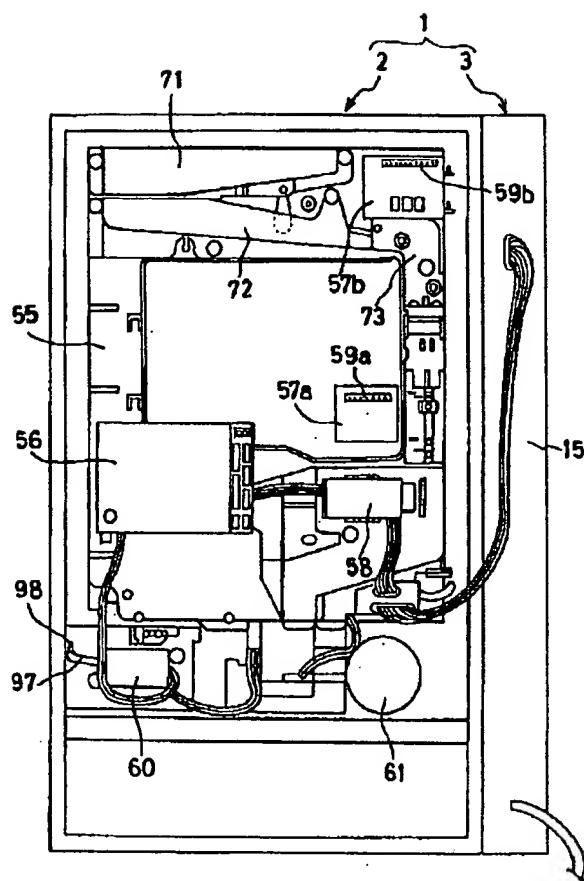
【図2】



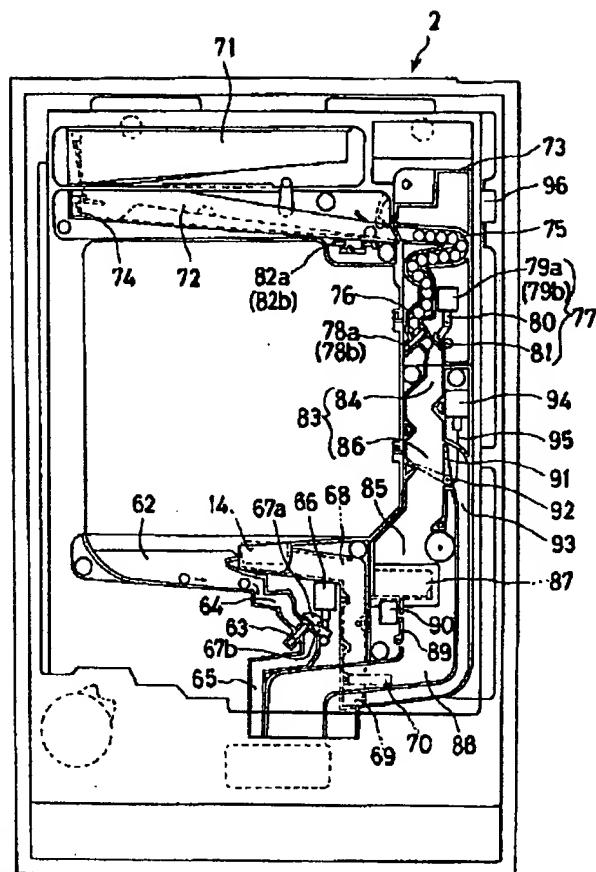
【図16】



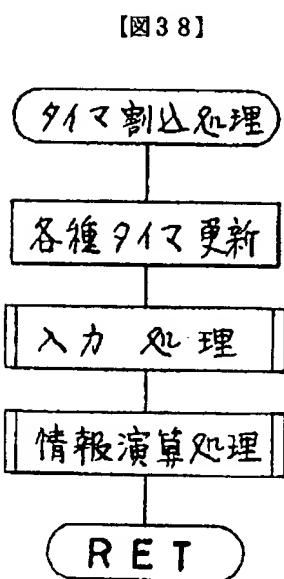
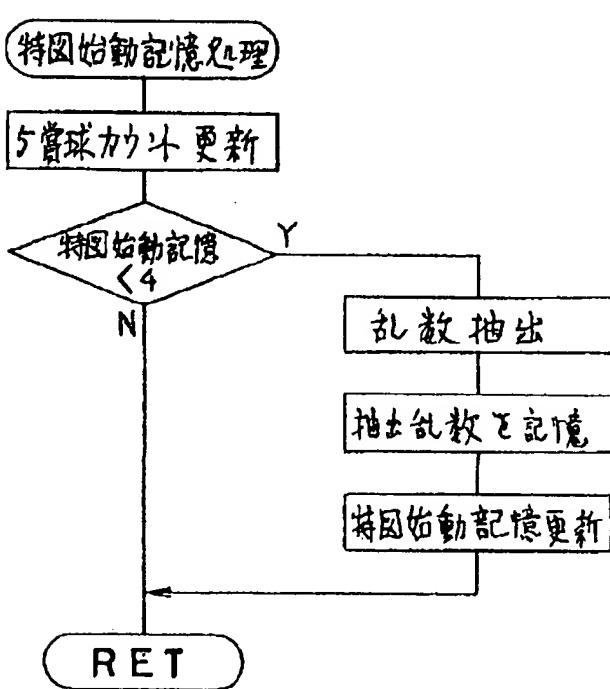
【図3】



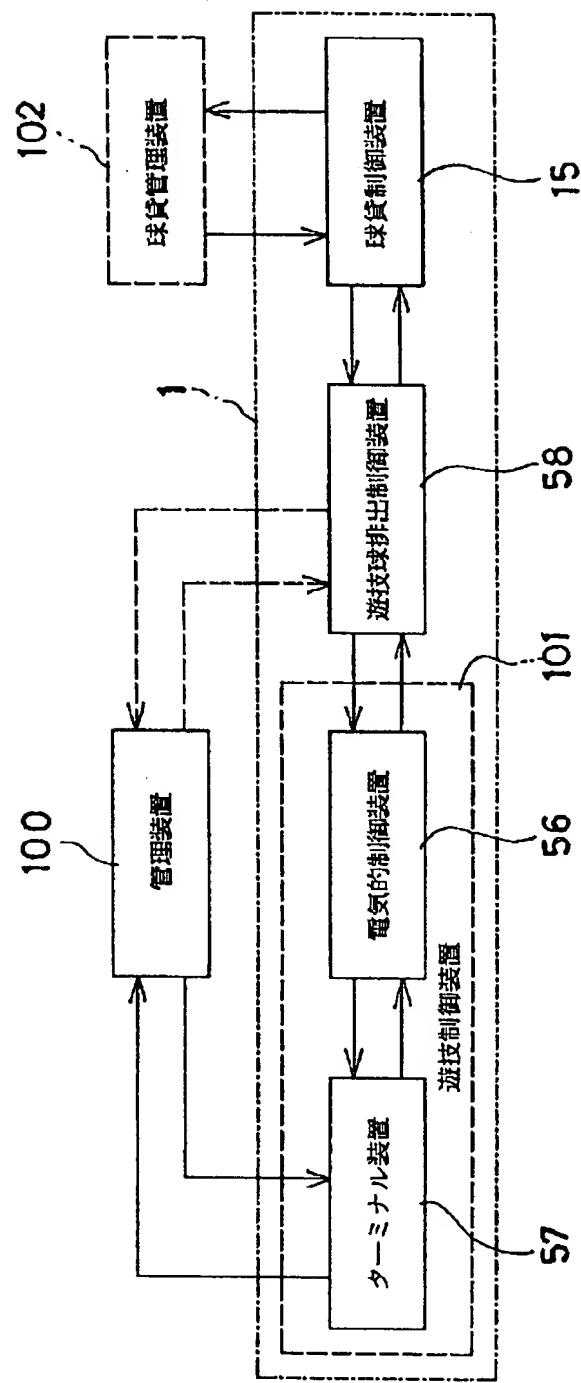
【図4】



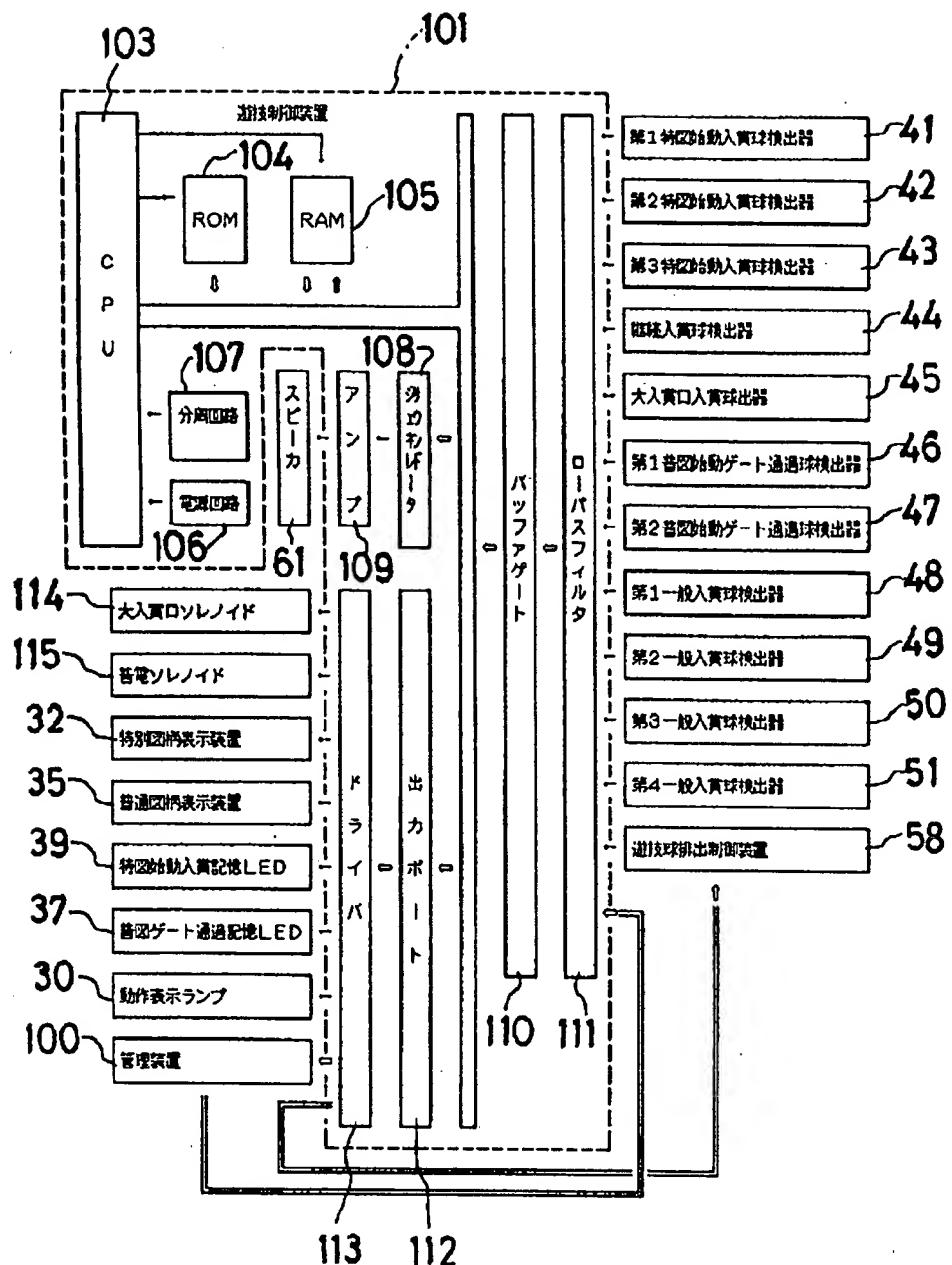
【図15】



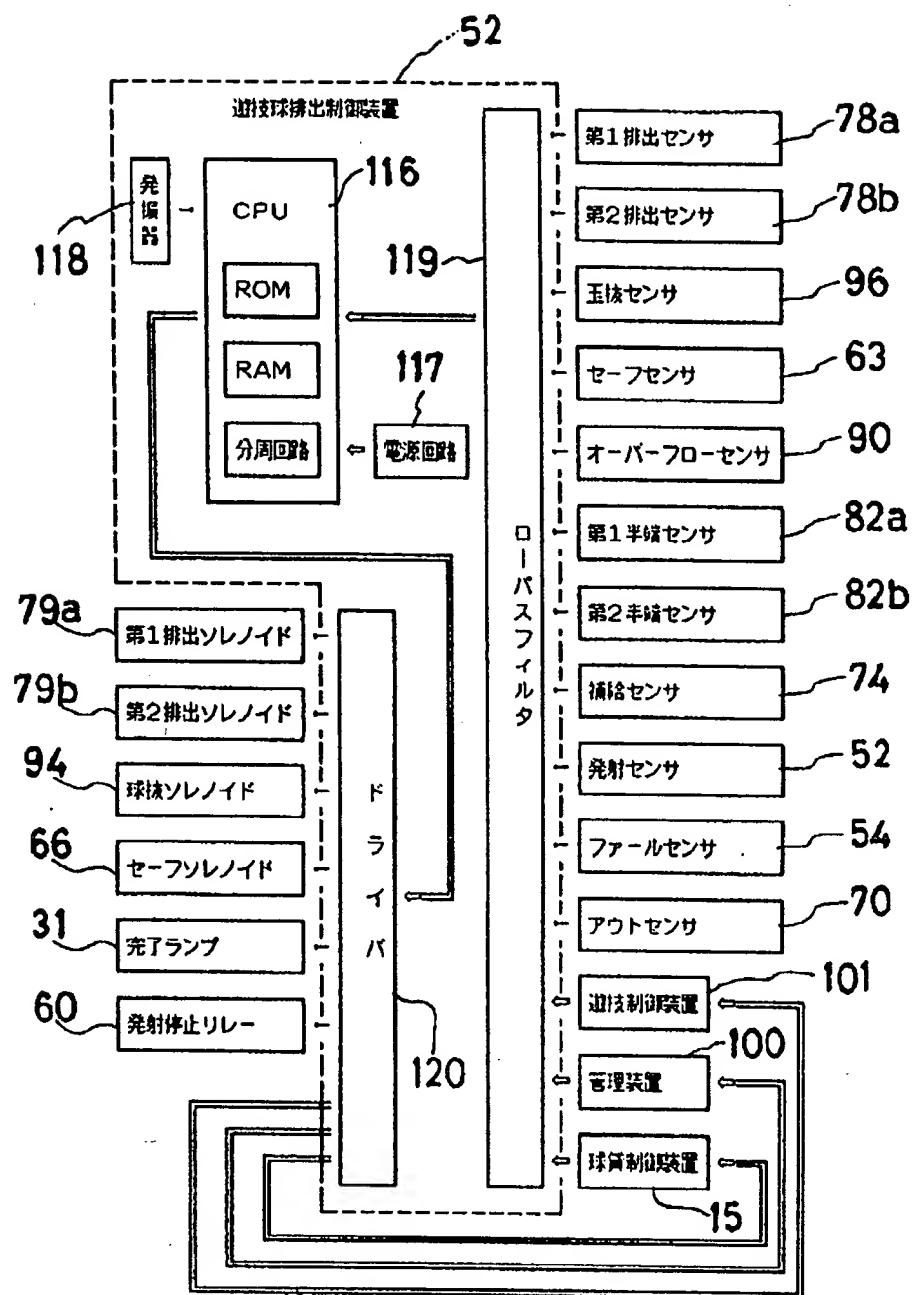
【図5】



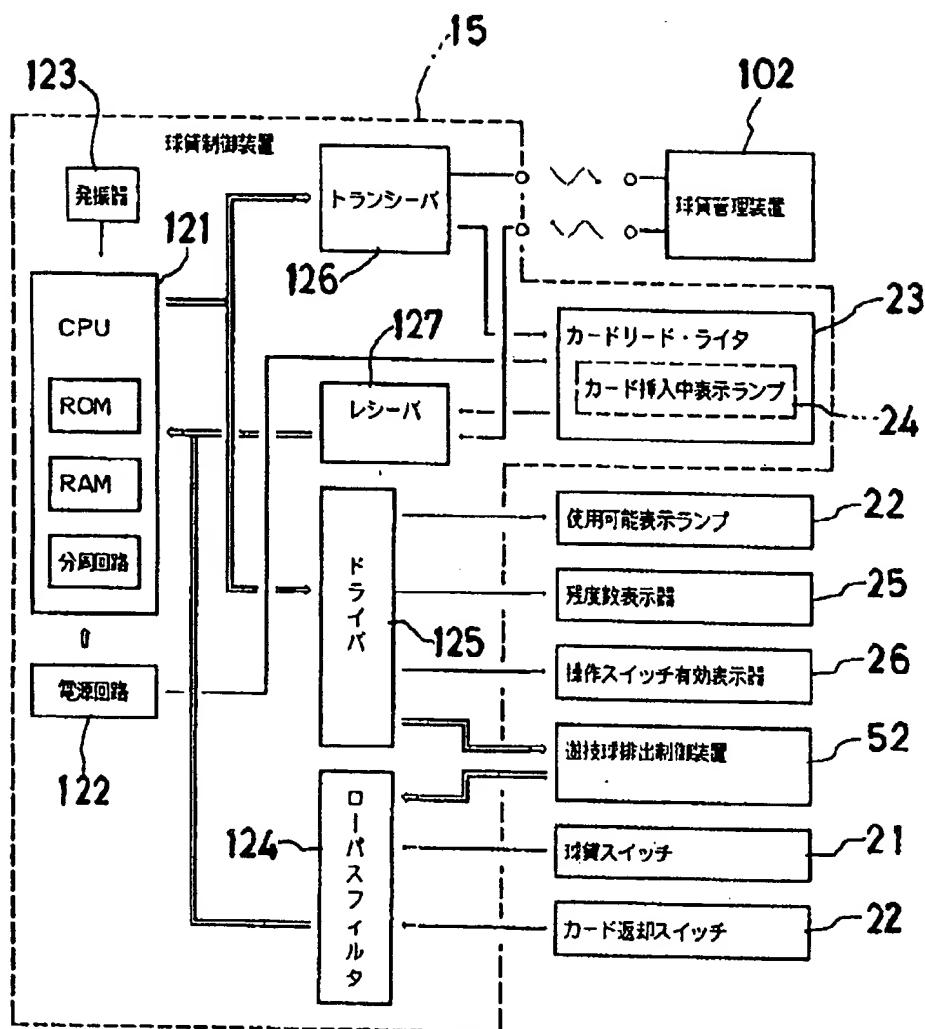
[図6]



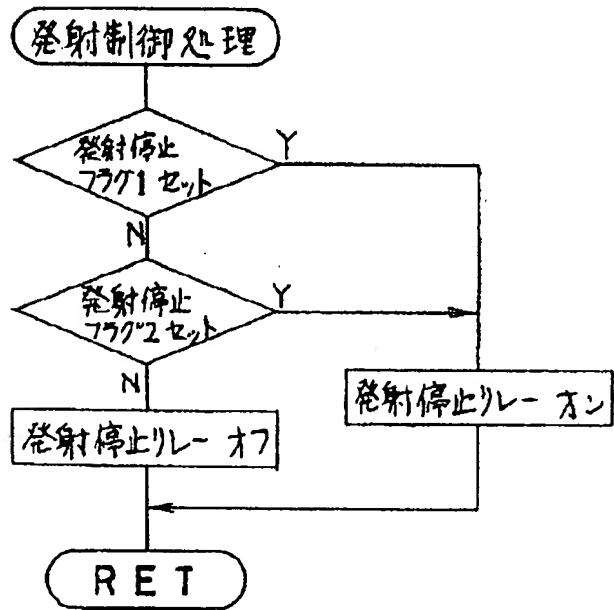
【図7】



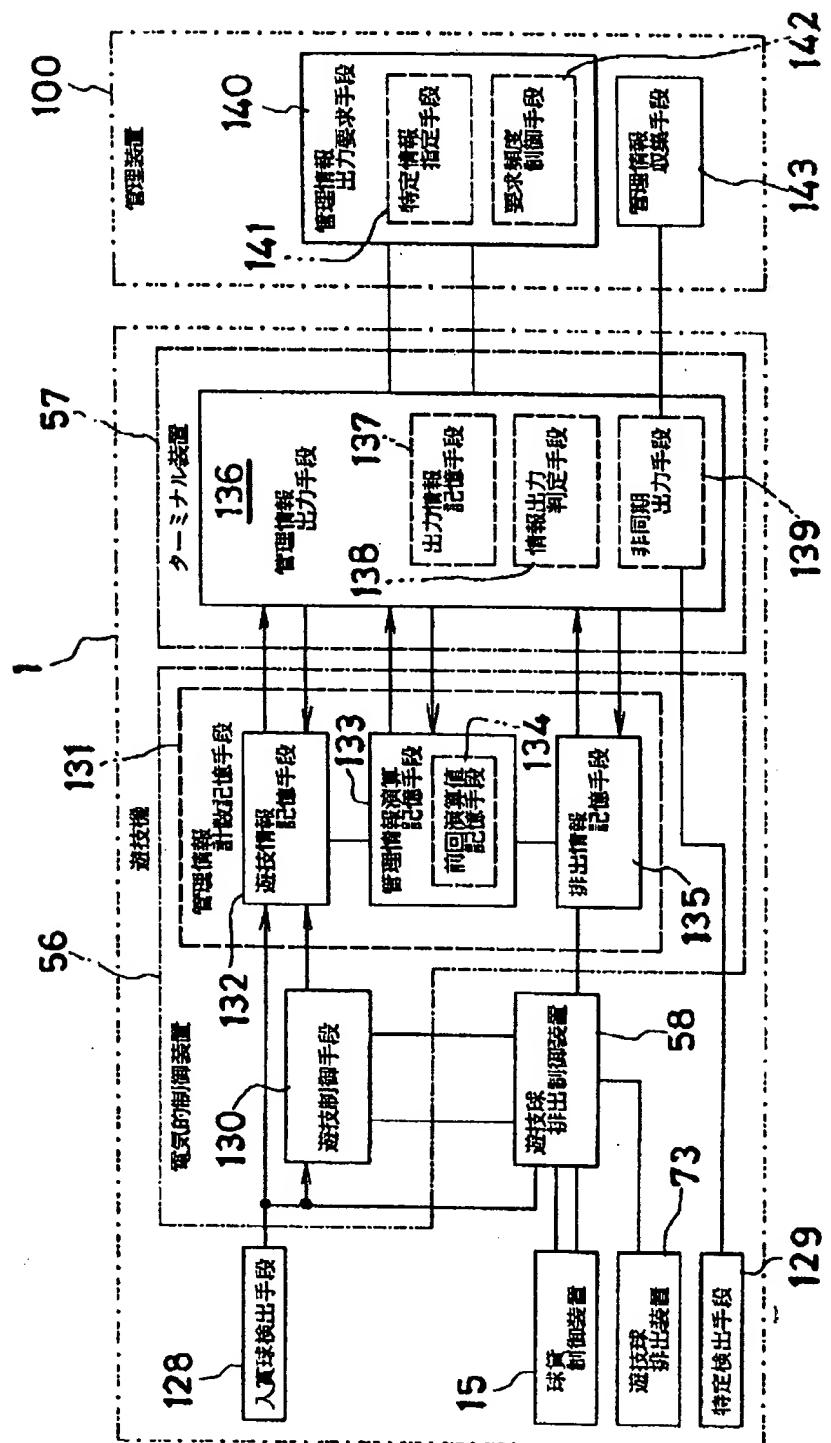
【図8】



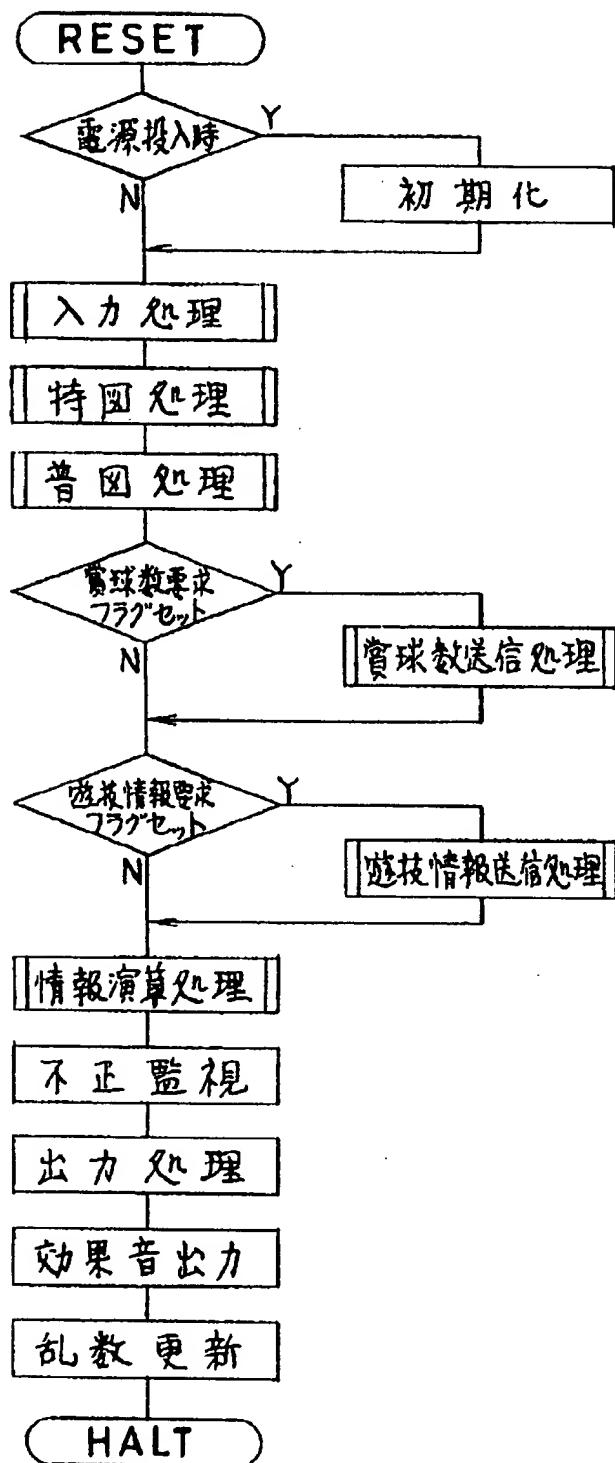
【図28】



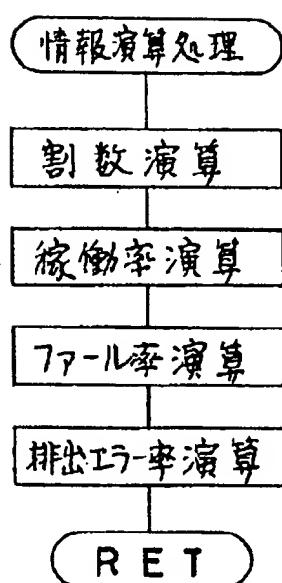
【図9】



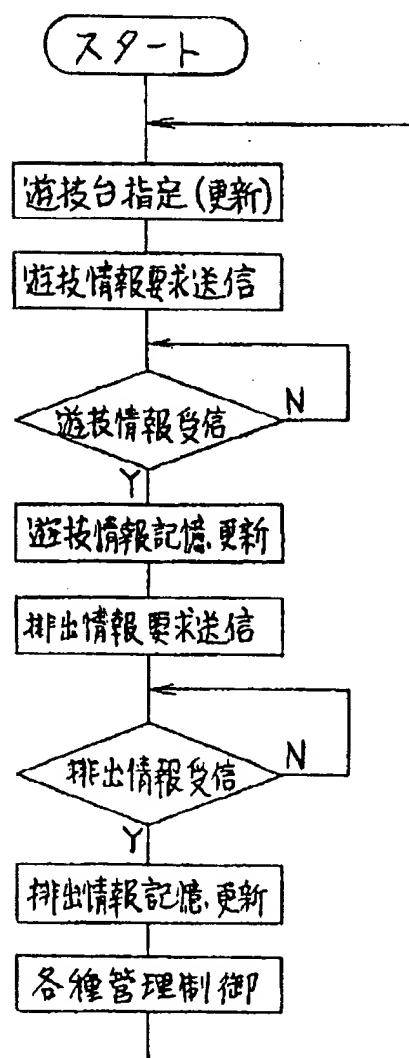
[図10]



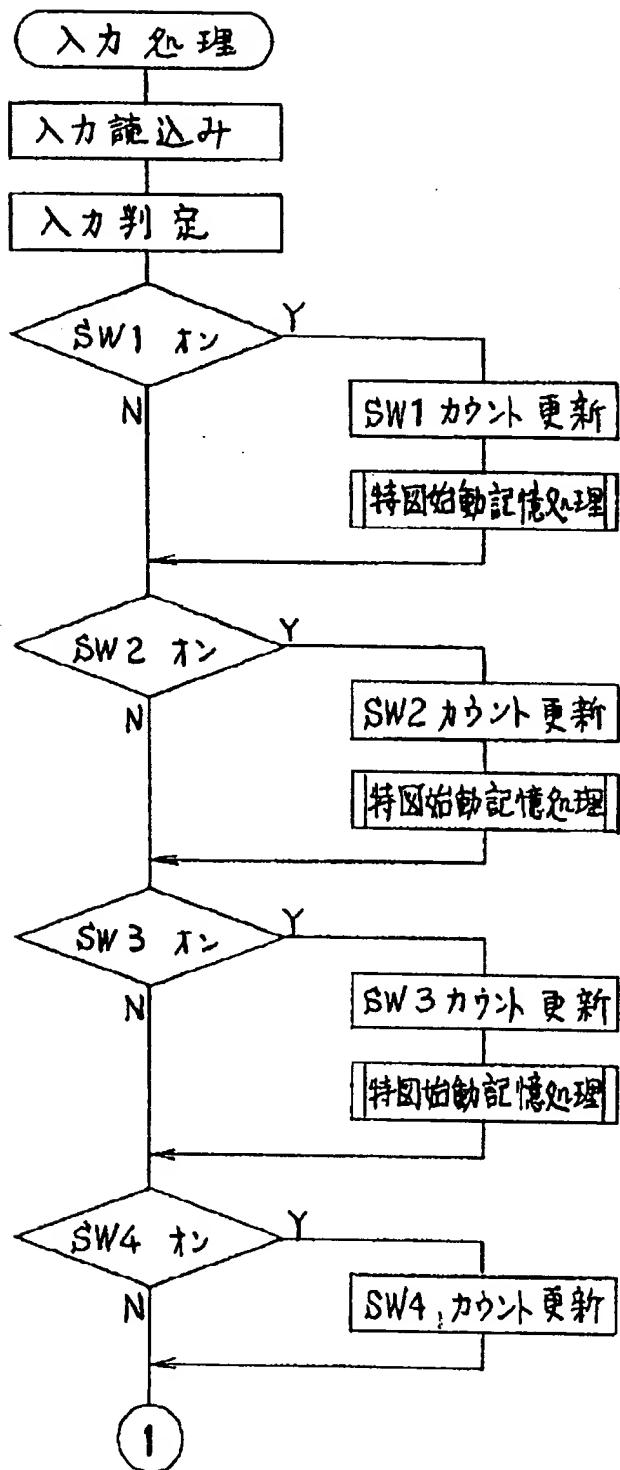
[図42]



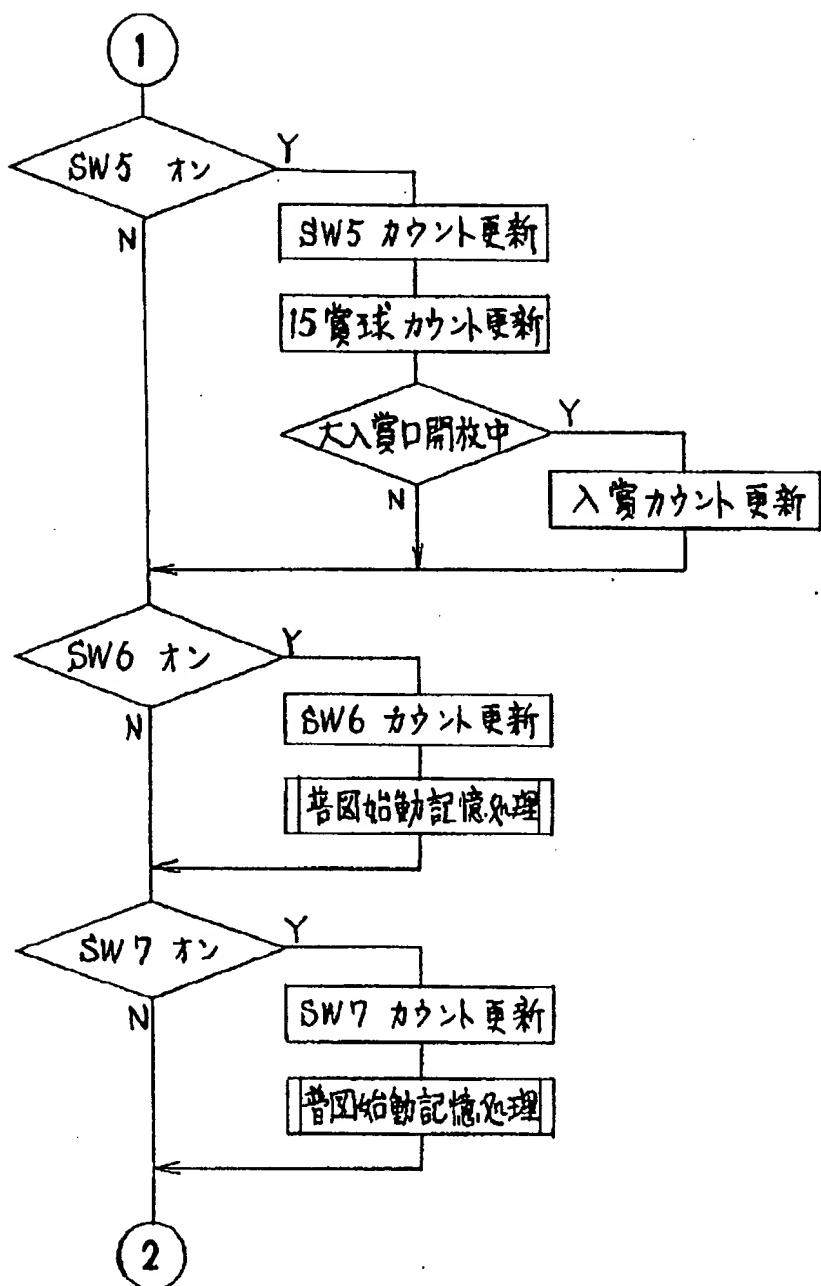
[図43]



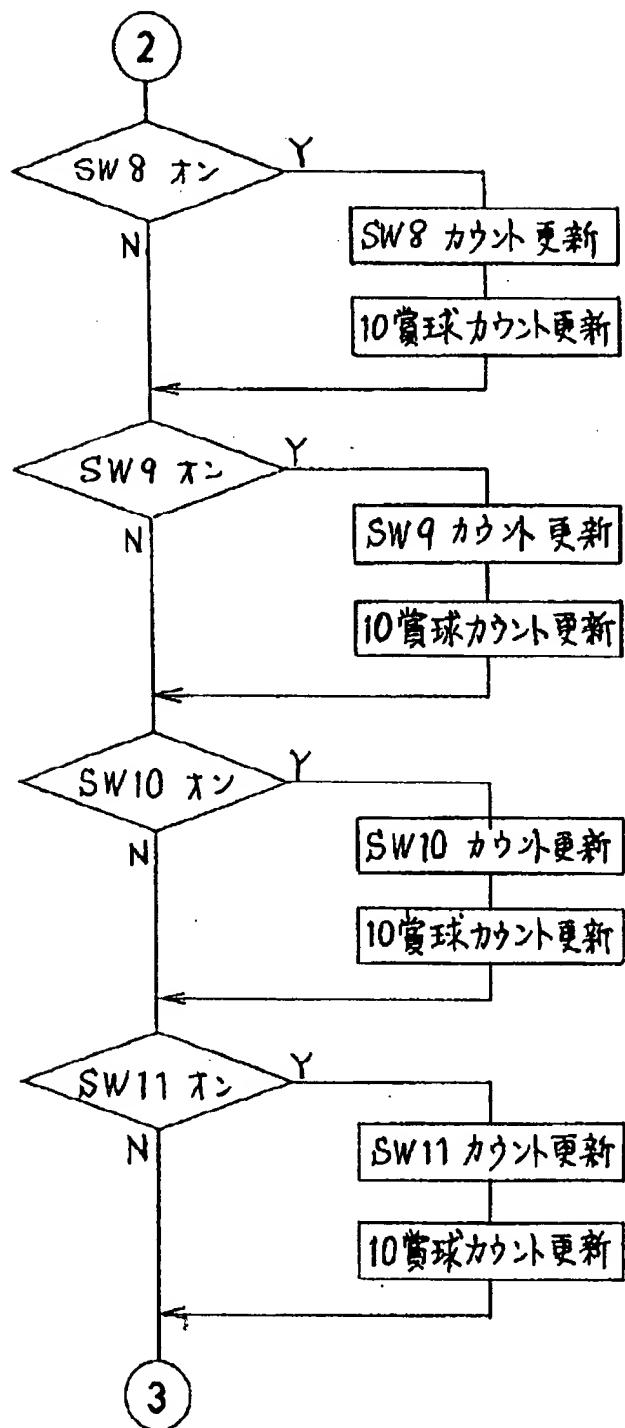
【図11】



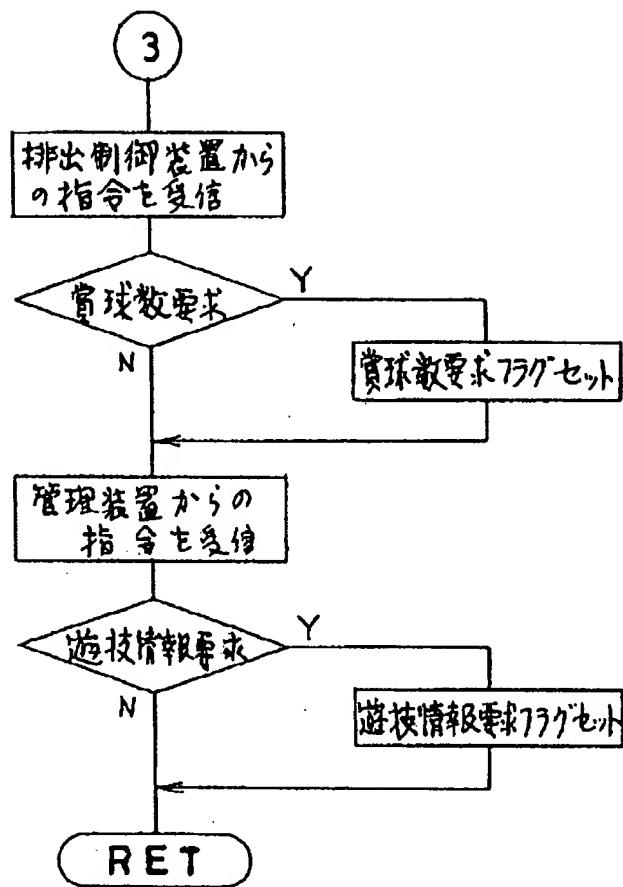
【図12】



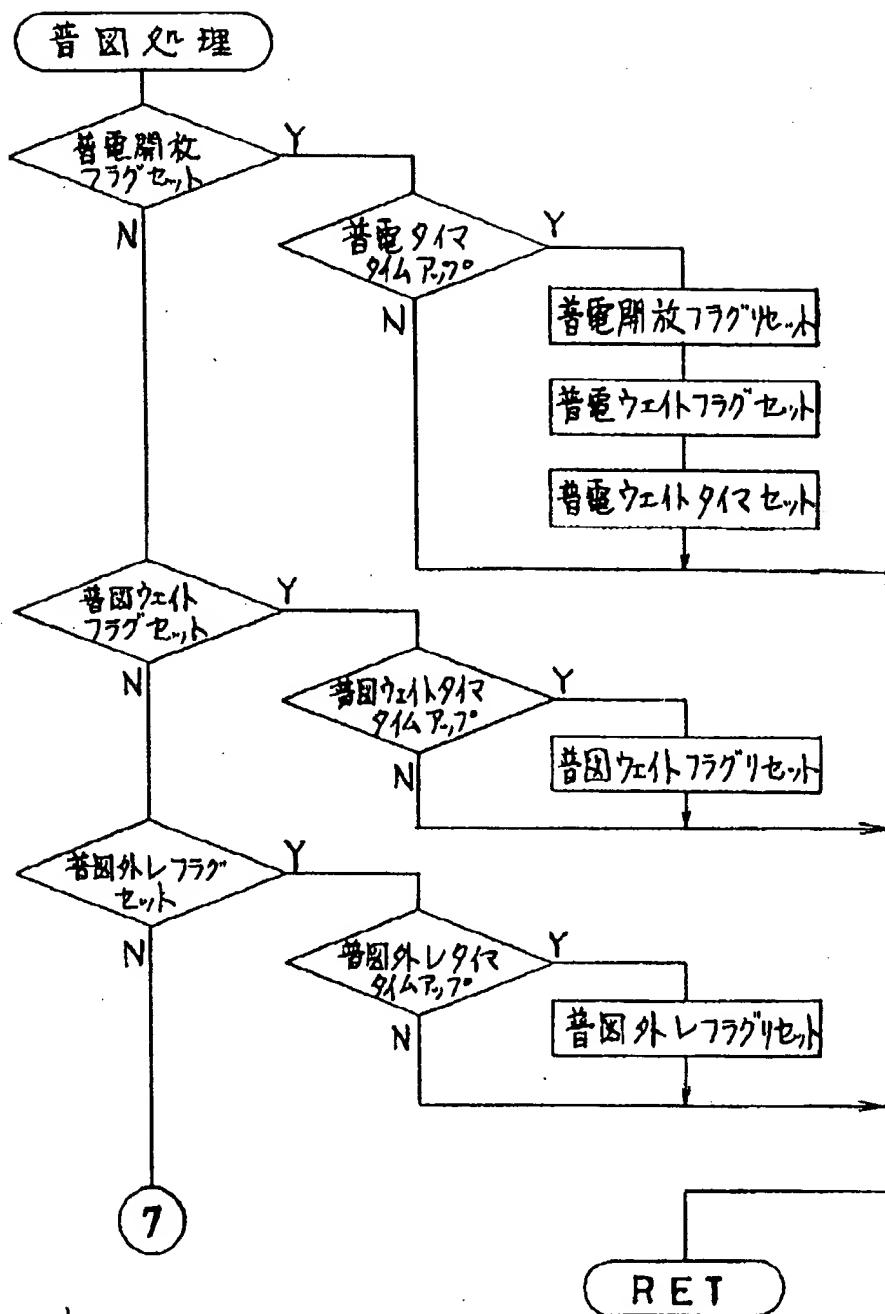
【図13】



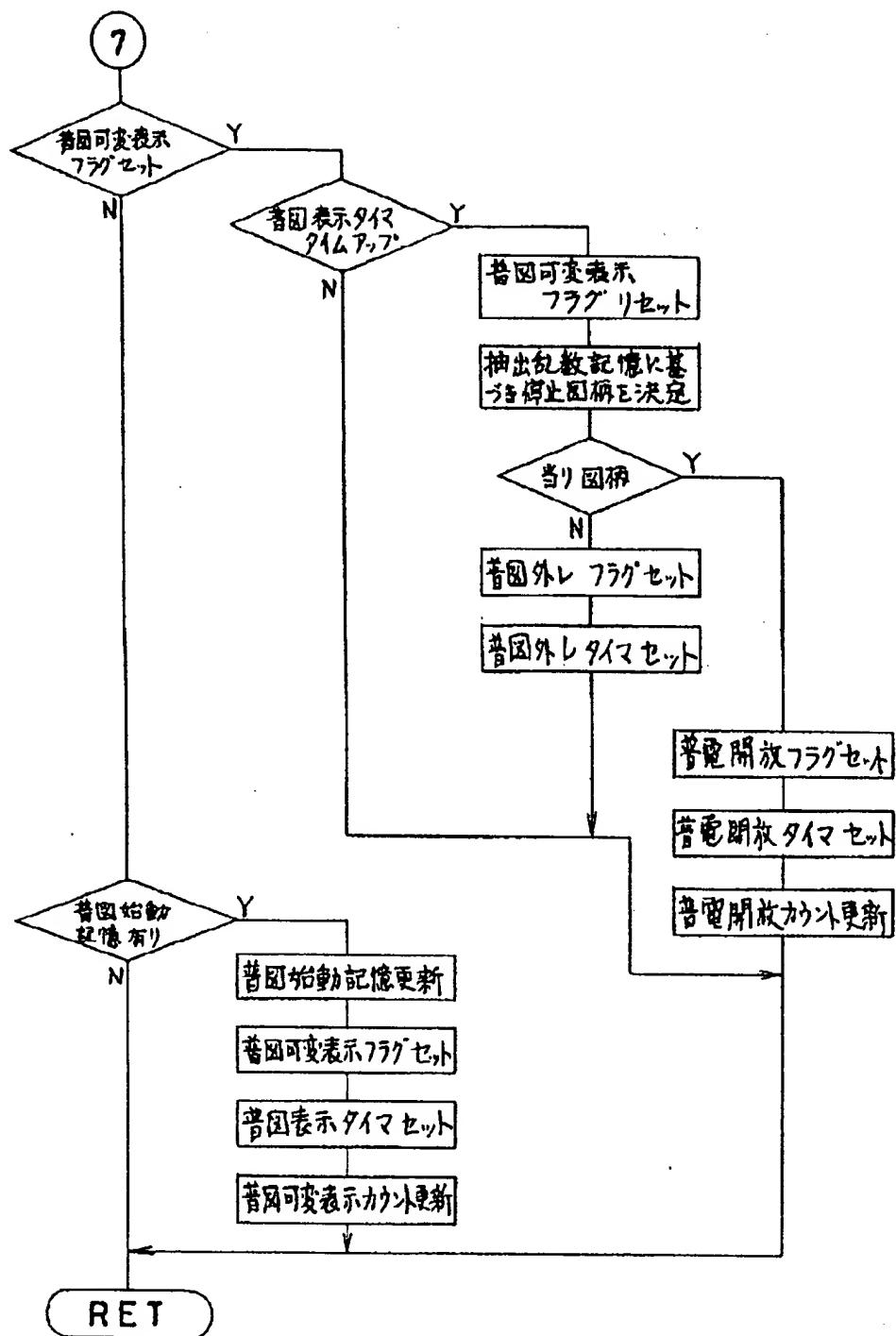
[図14]



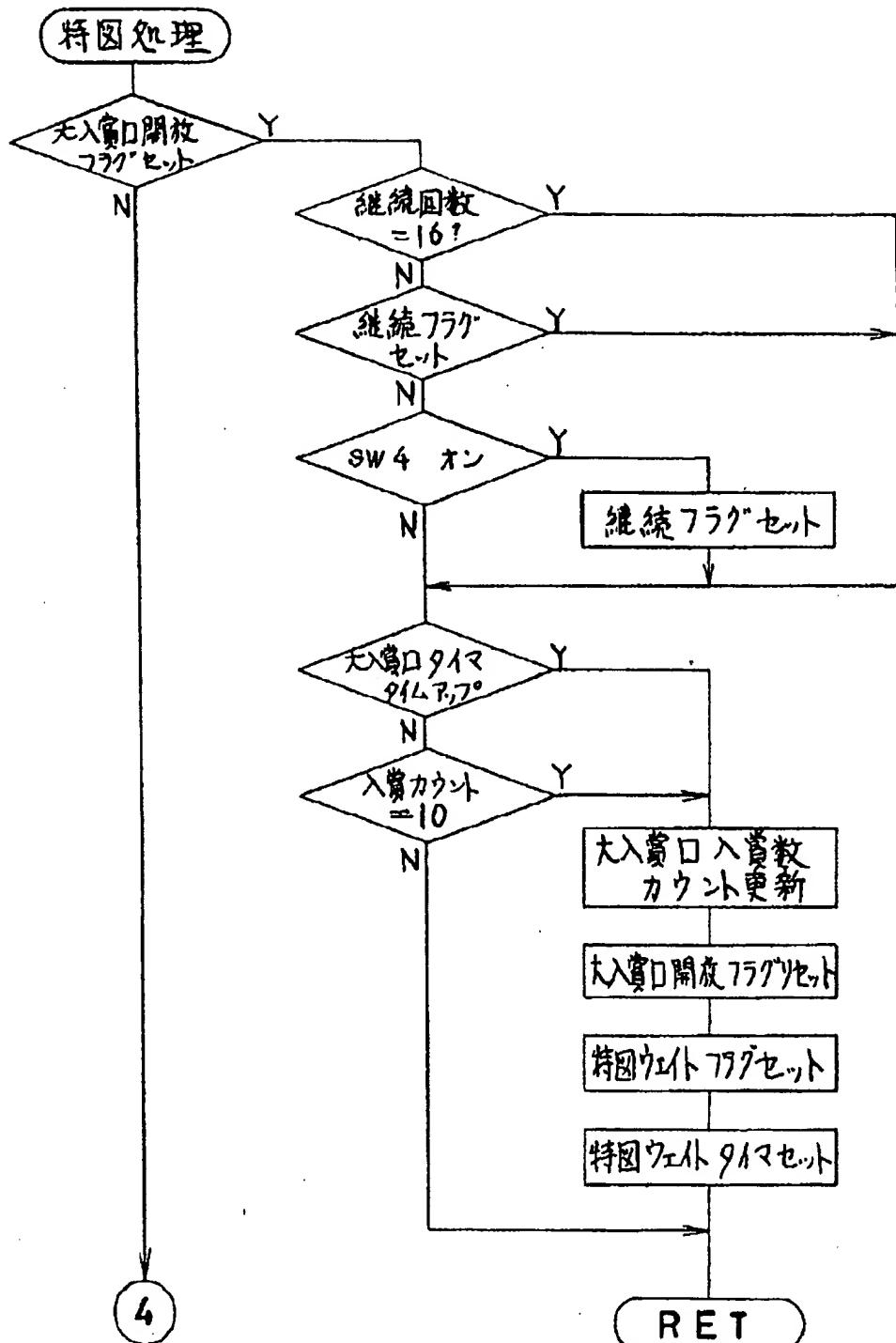
【図17】



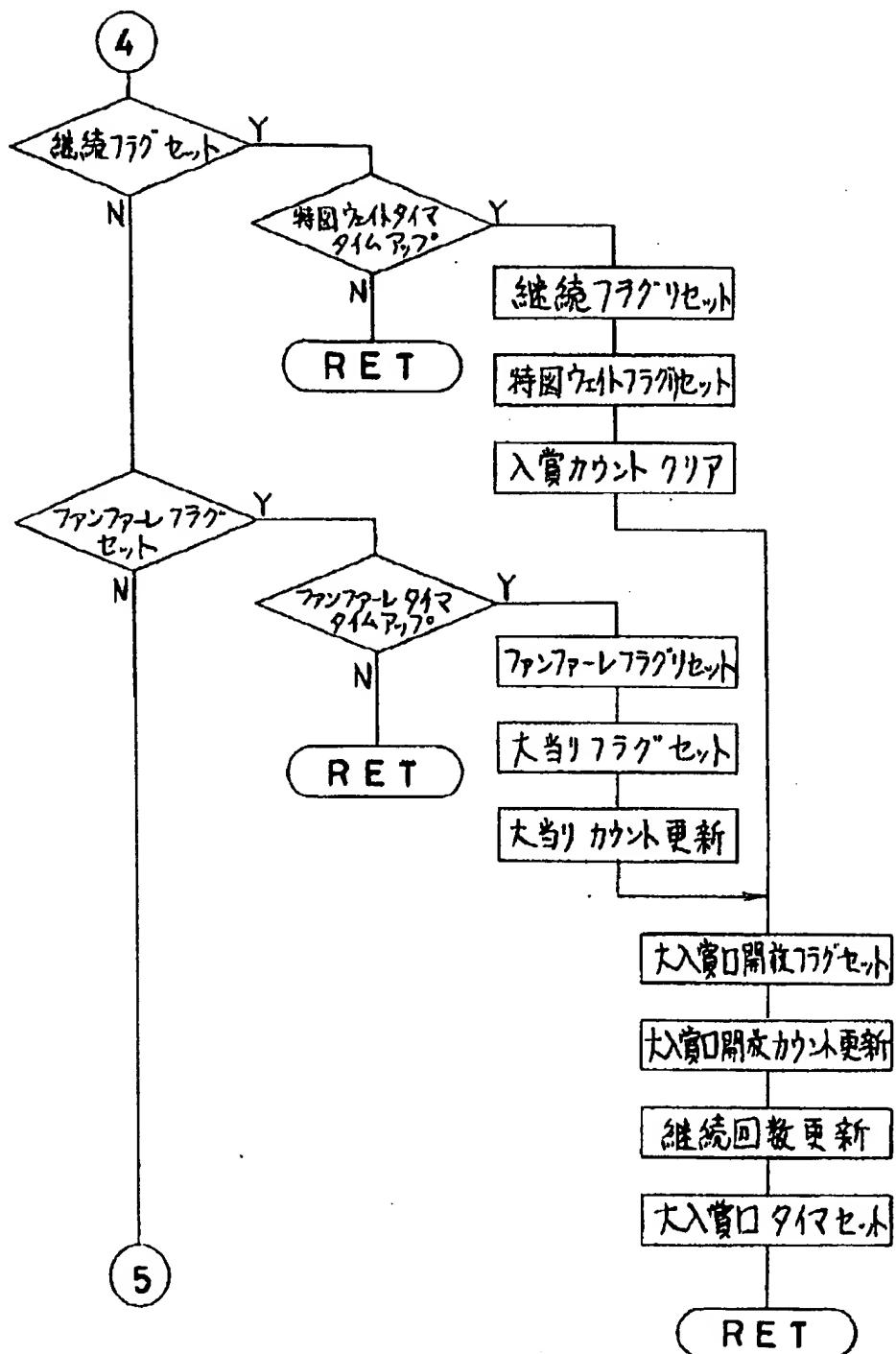
【図18】



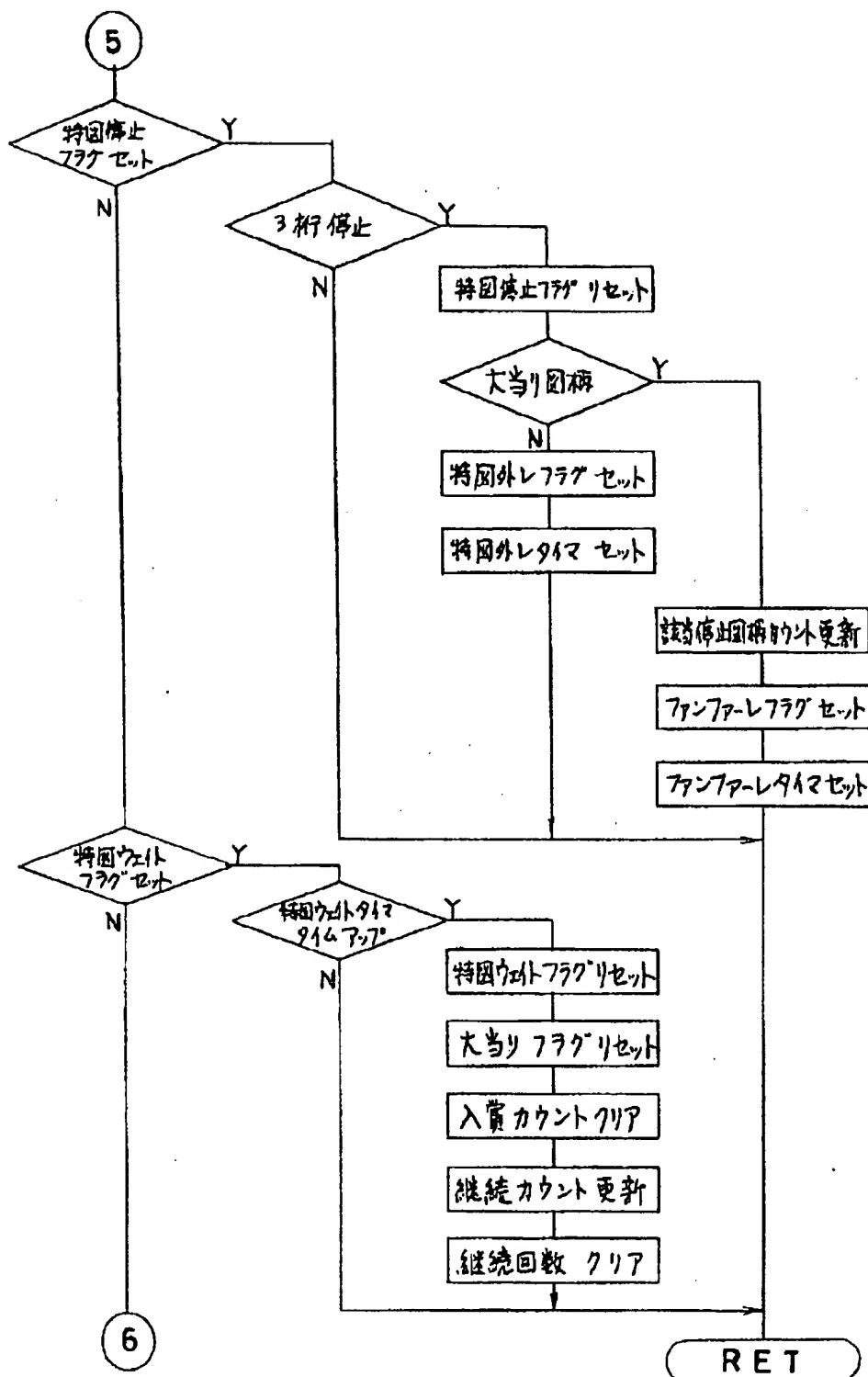
[図19]



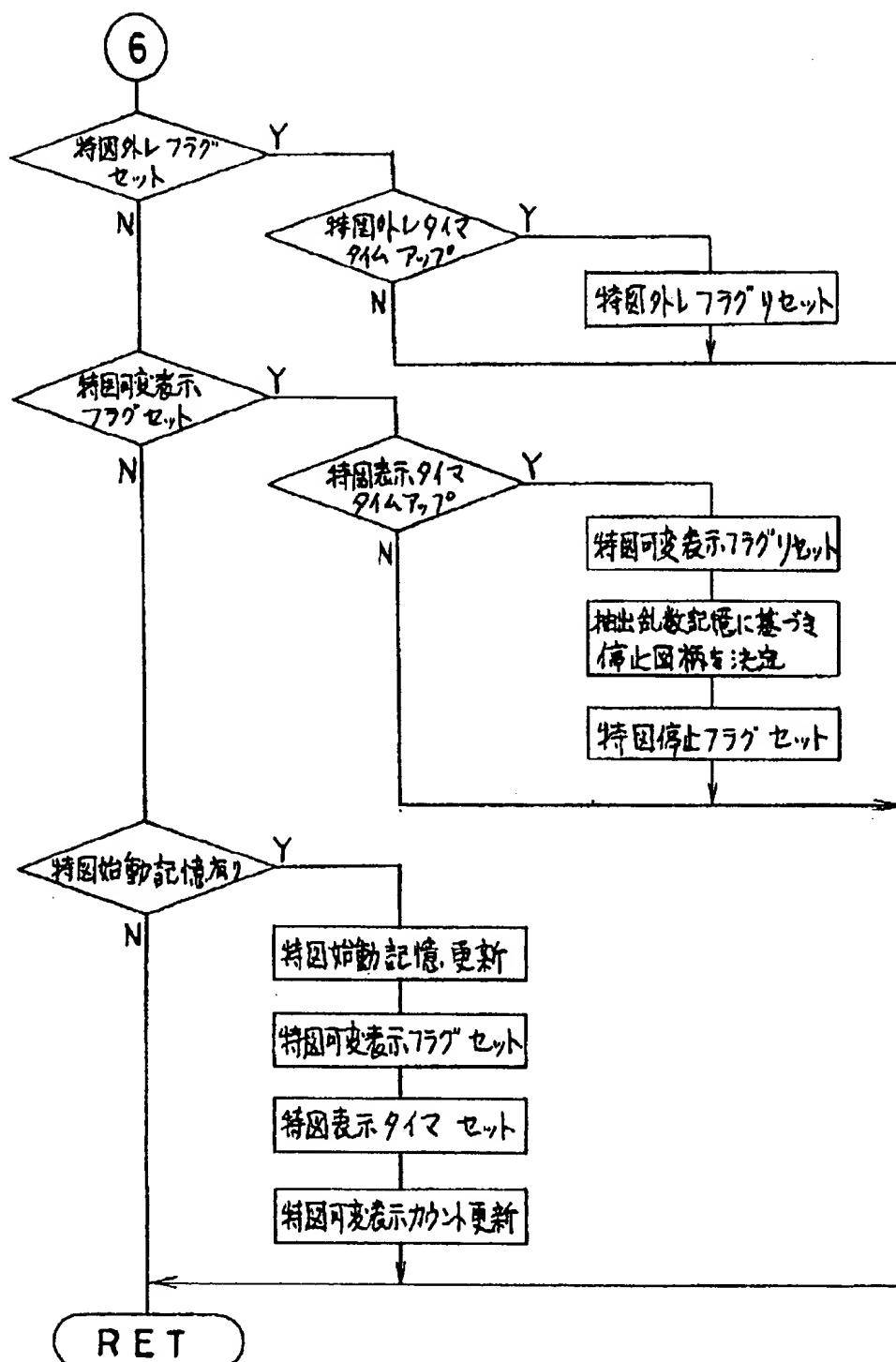
[図20]



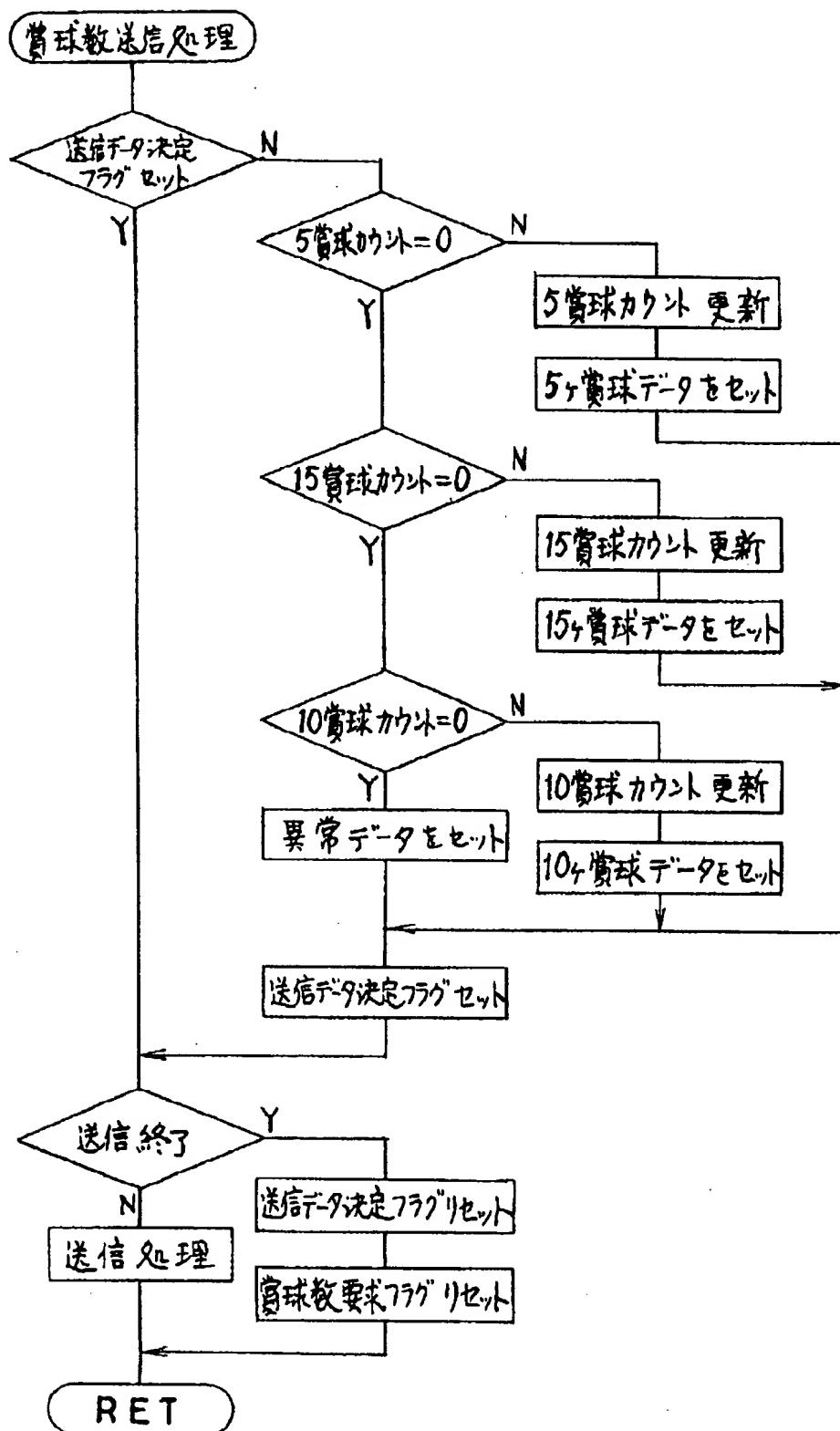
【図21】



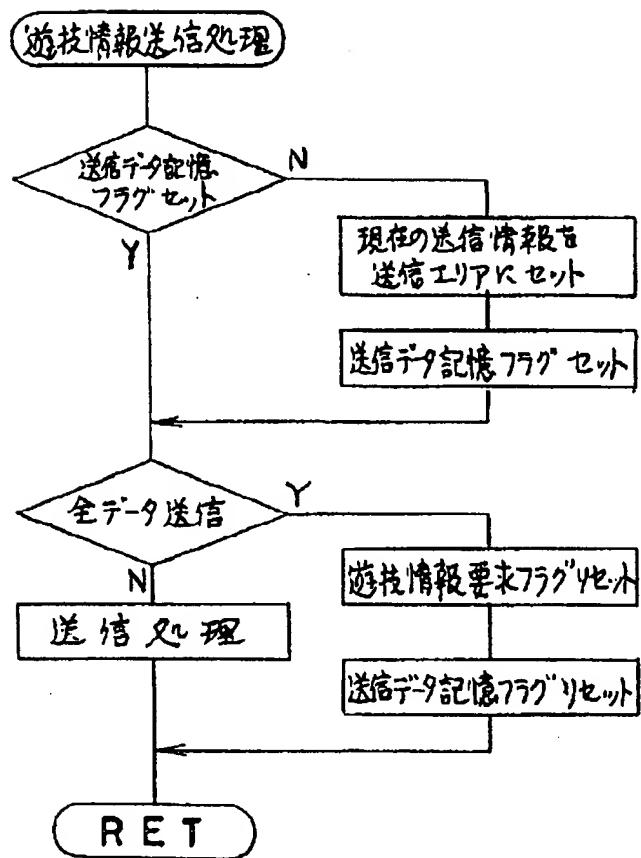
[図22]



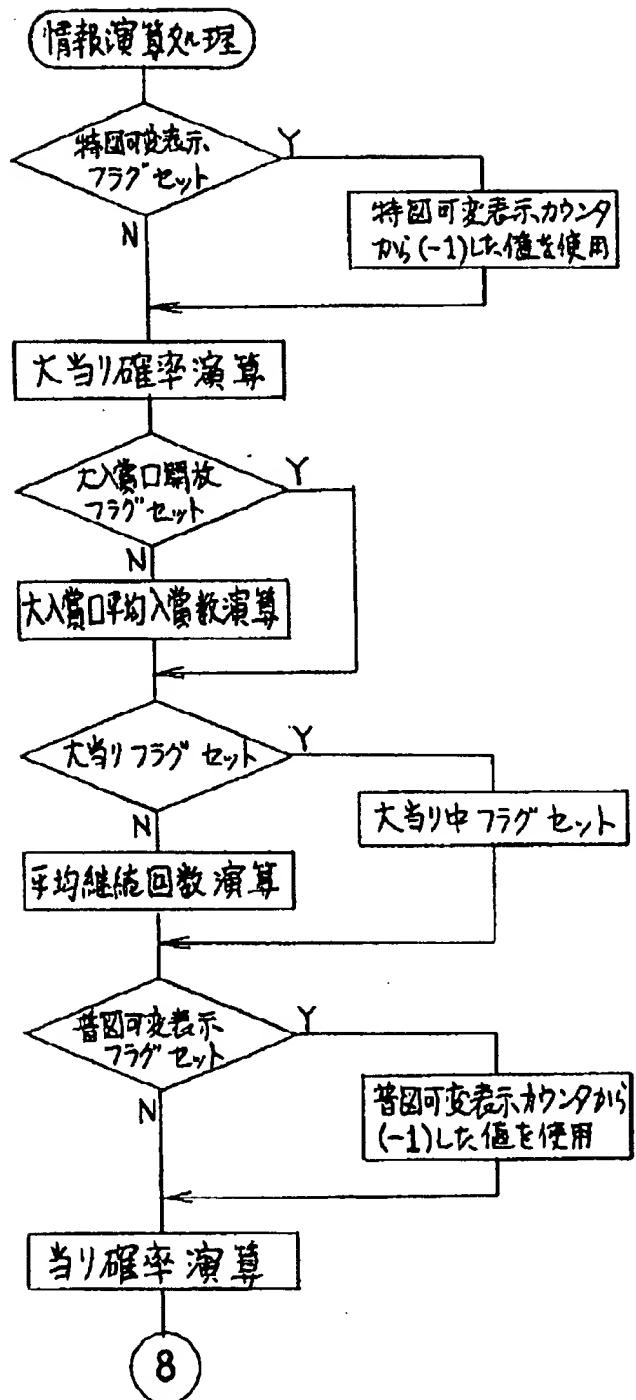
【図23】



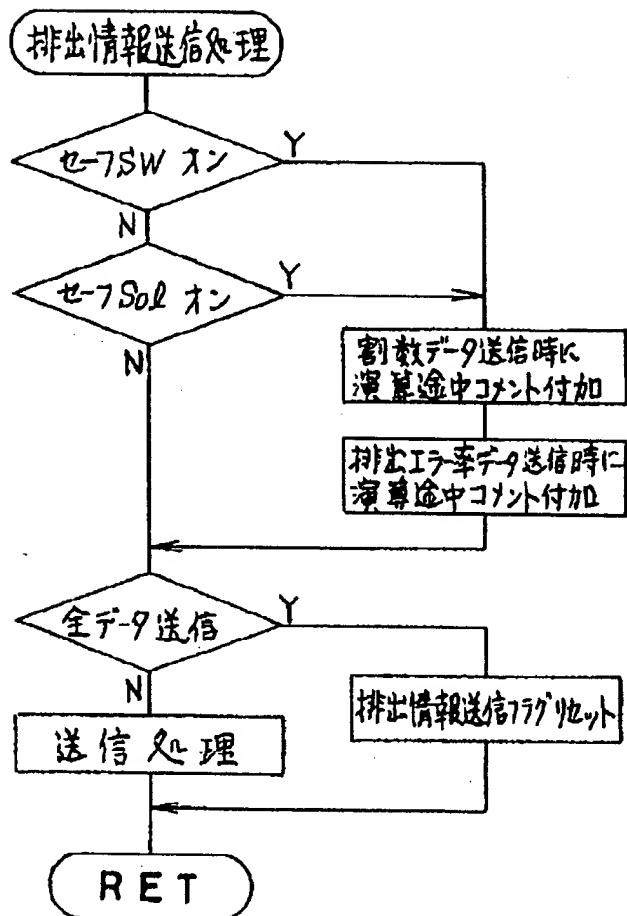
【図24】



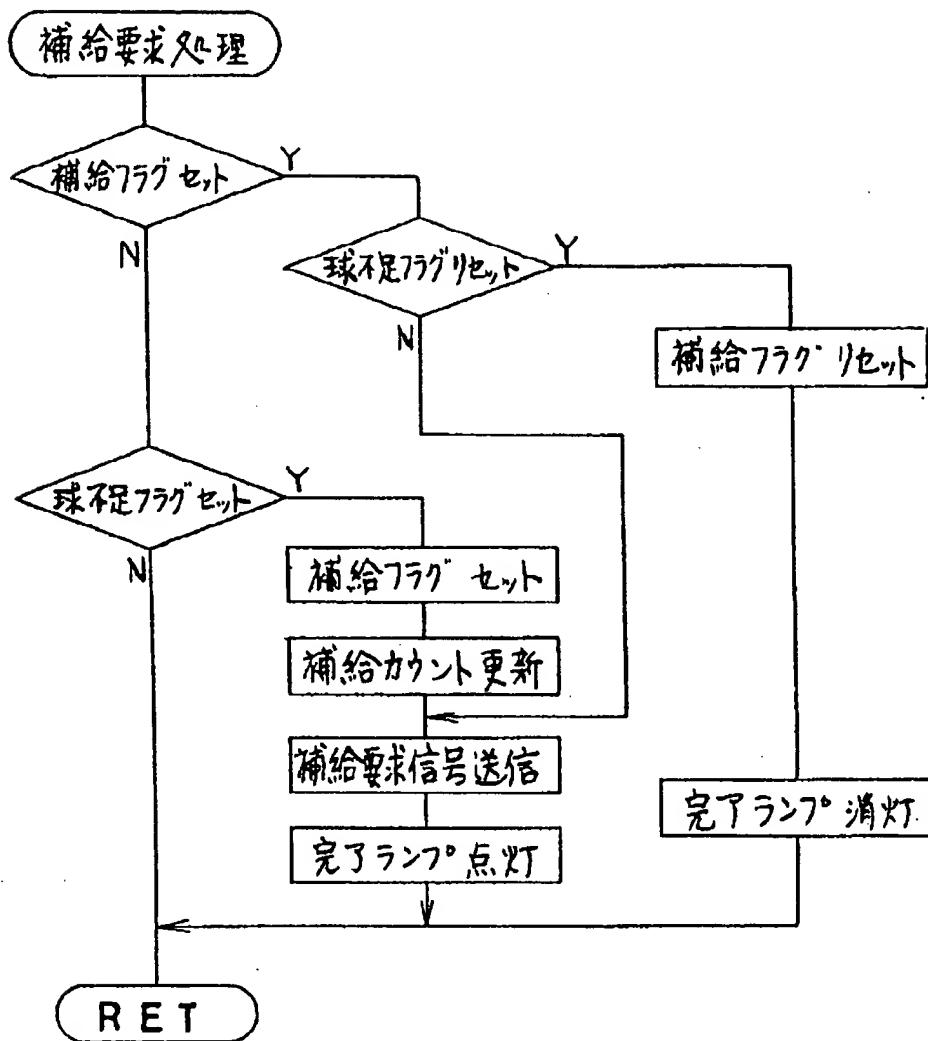
【図25】



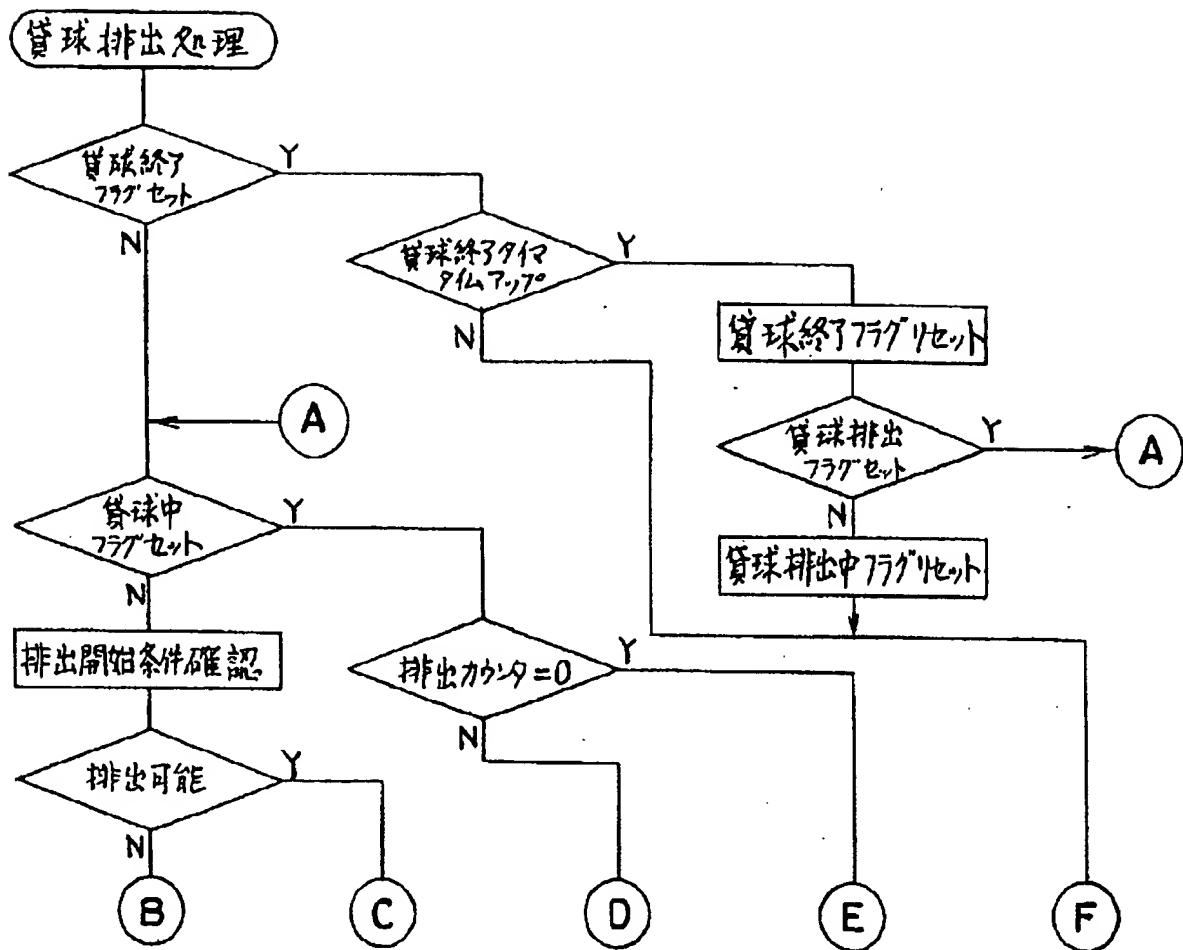
【図29】



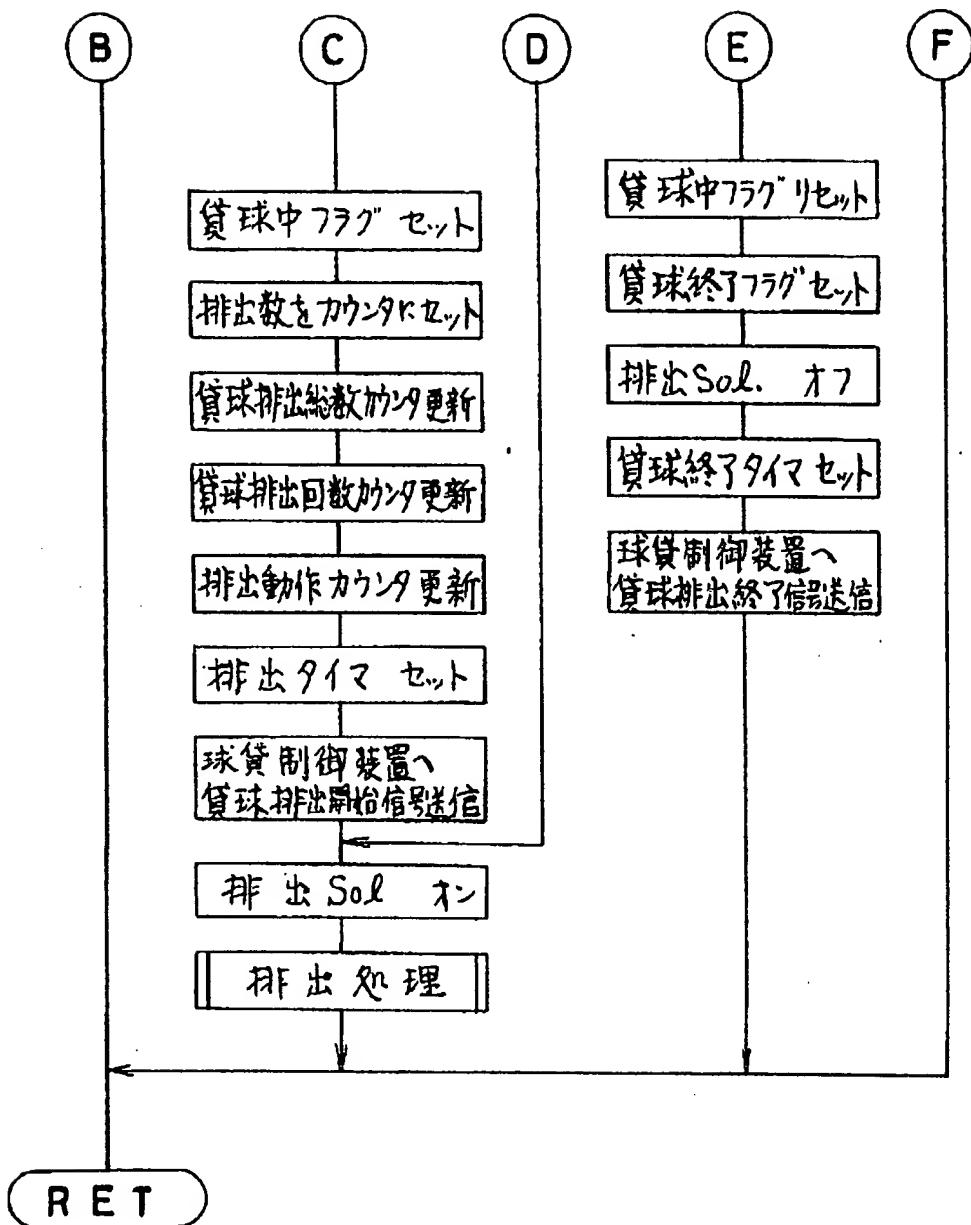
【図30】



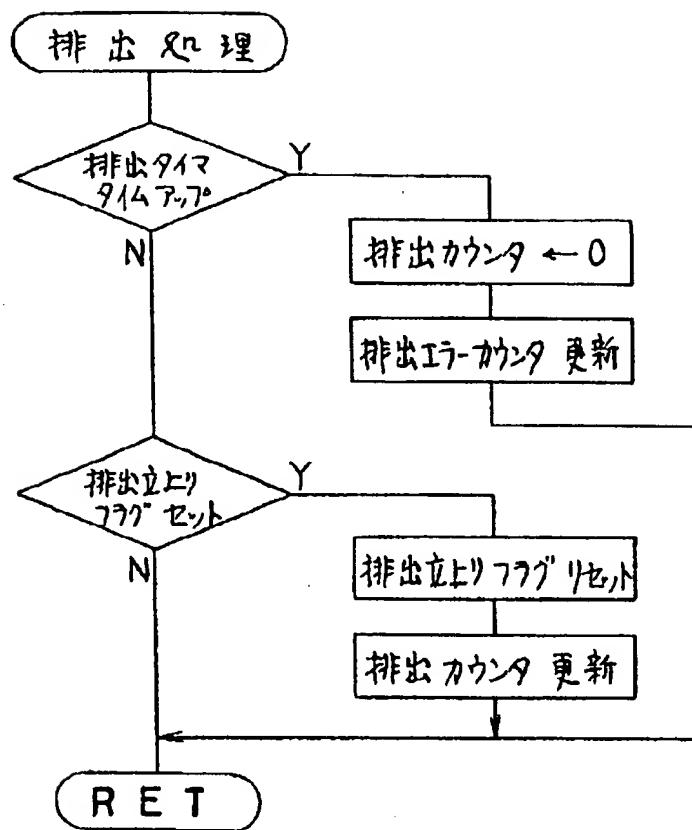
【図31】



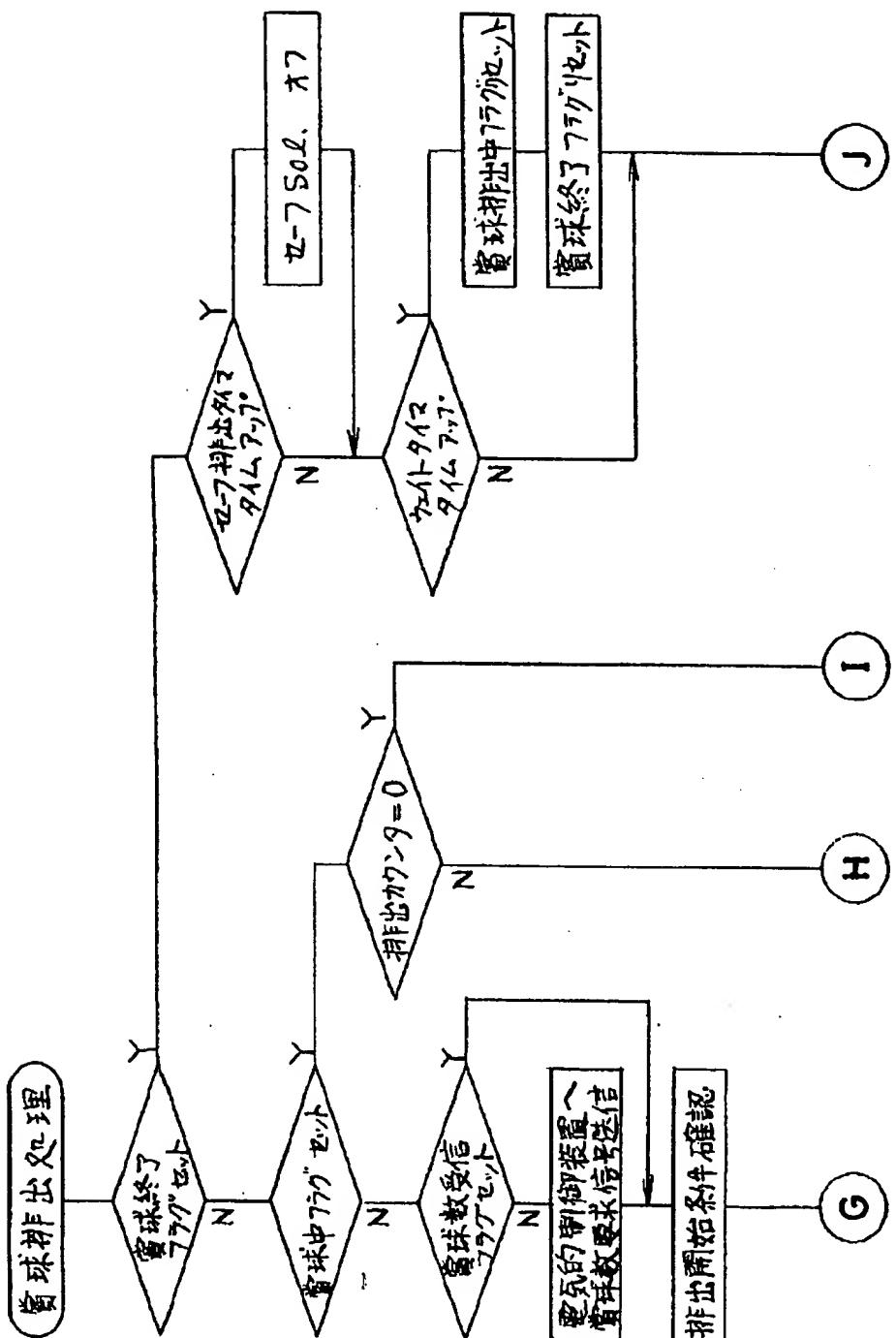
【図32】



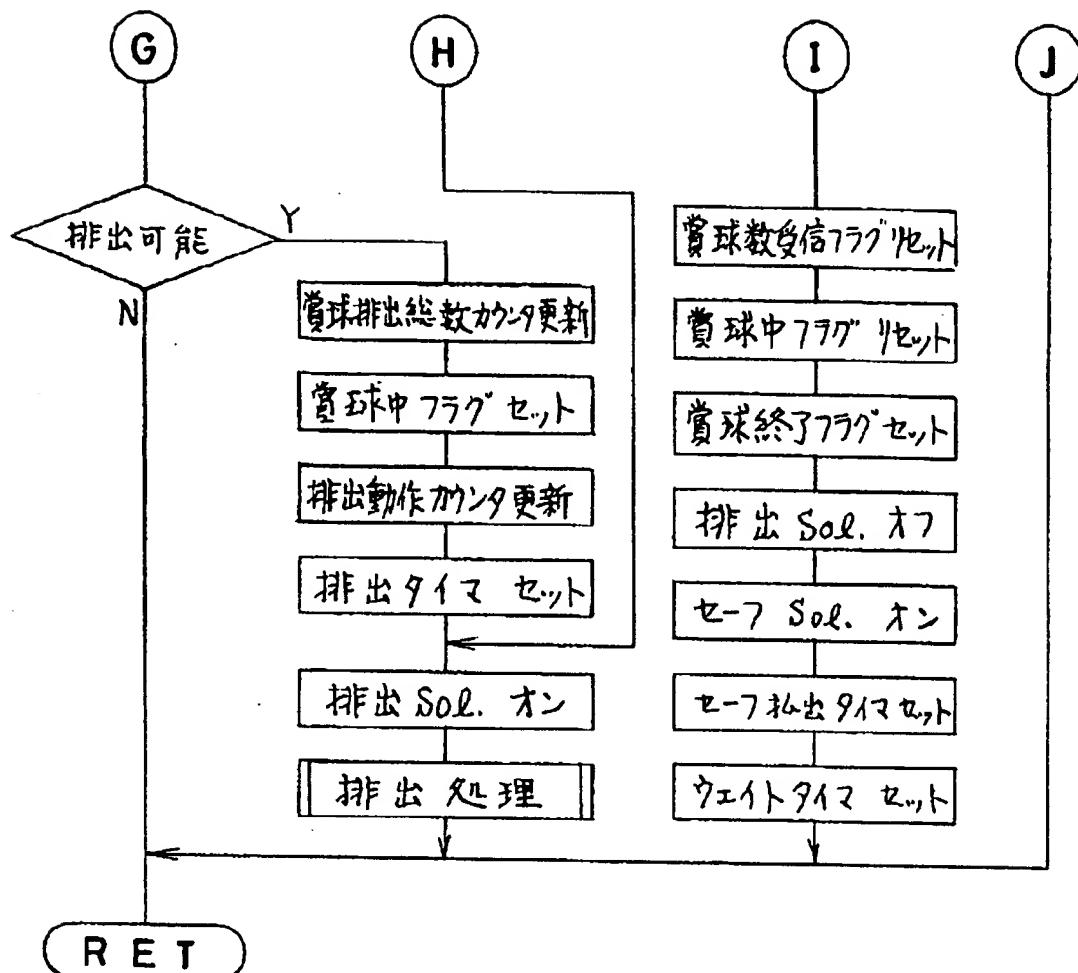
【図33】



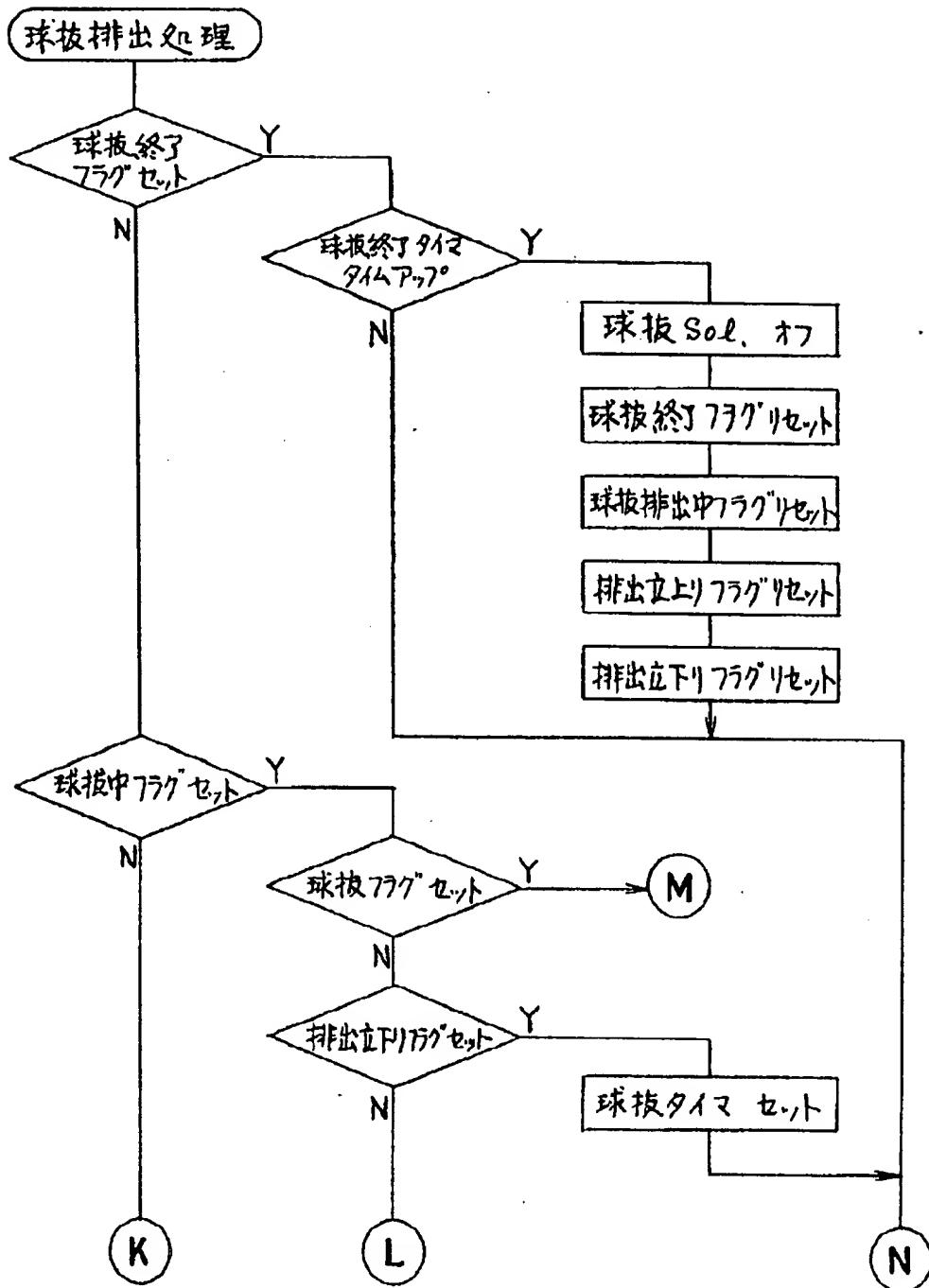
【図34】



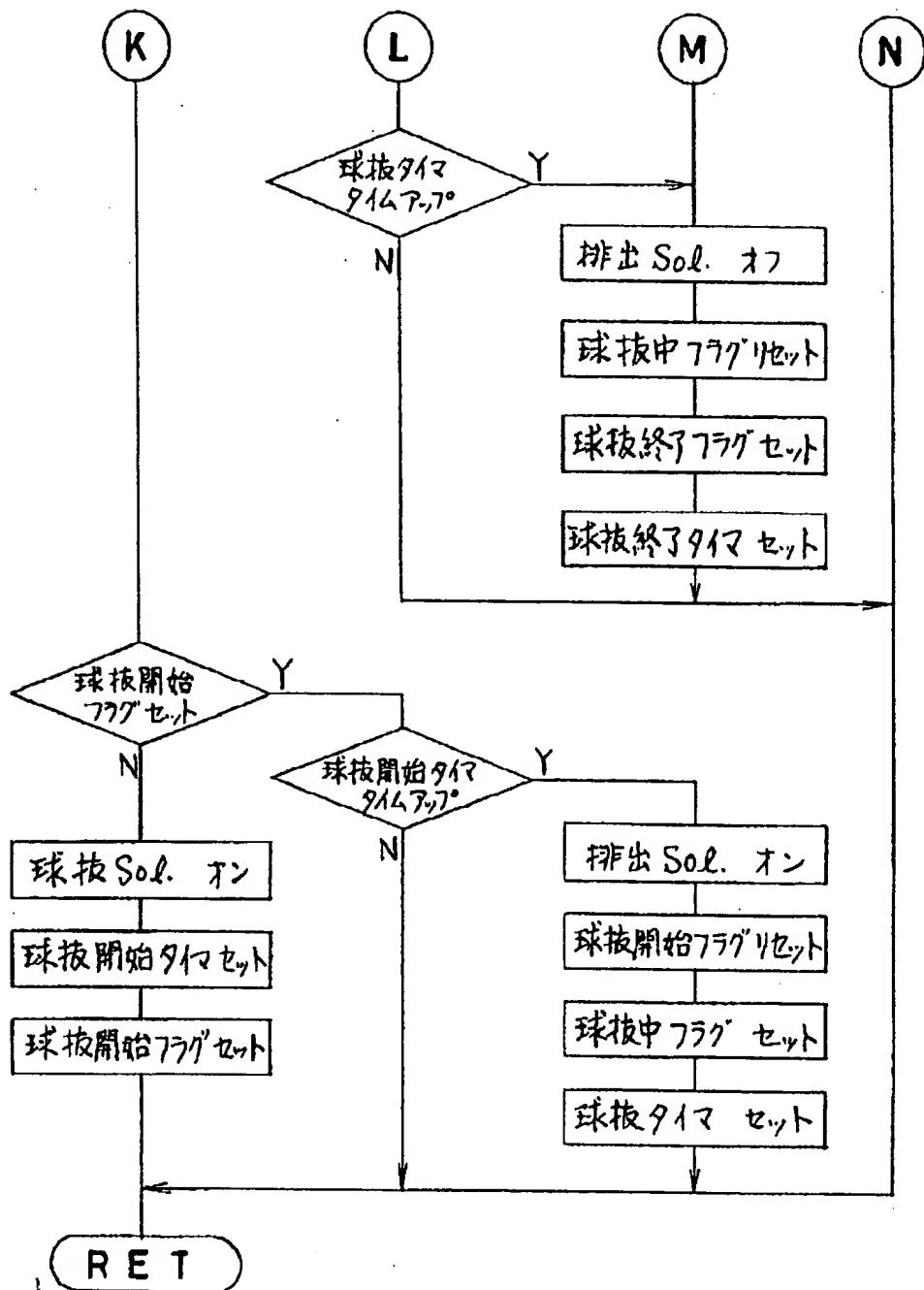
[図35]



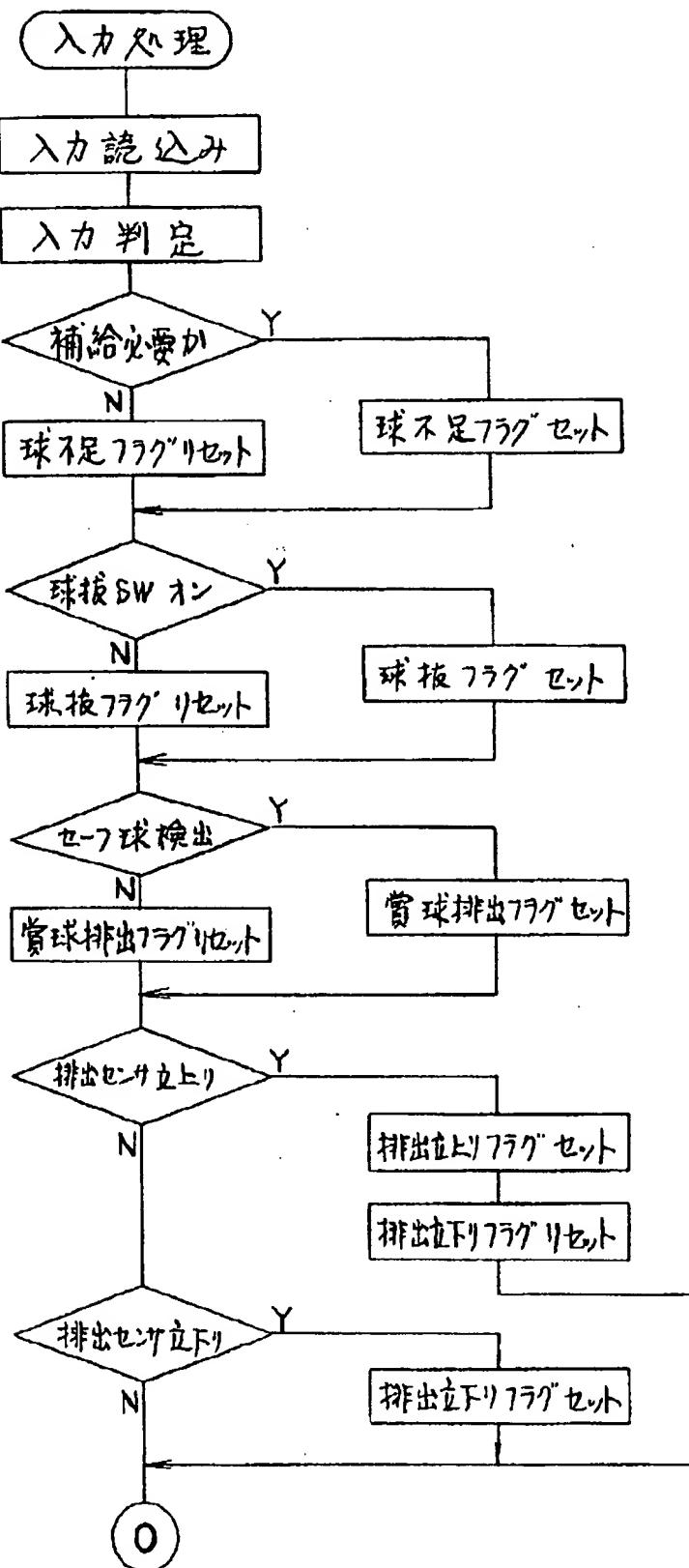
[図36]



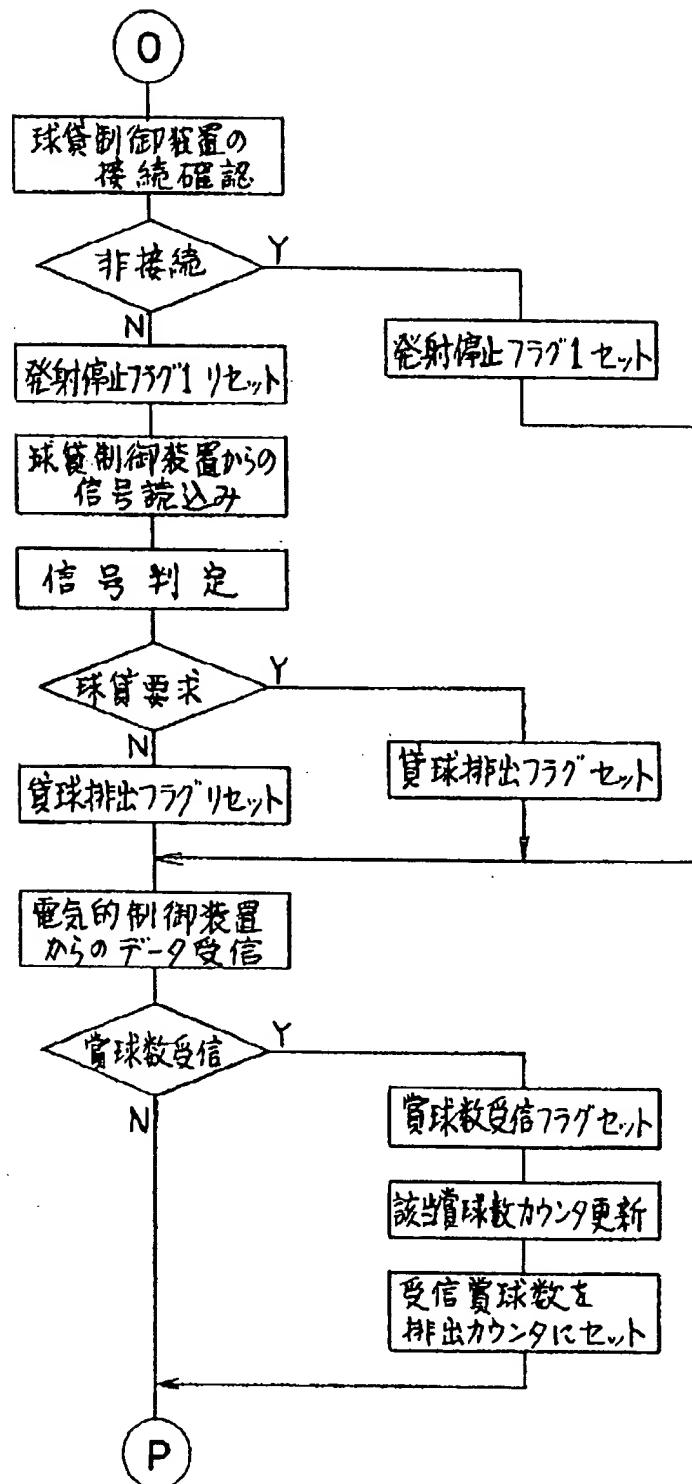
【図37】



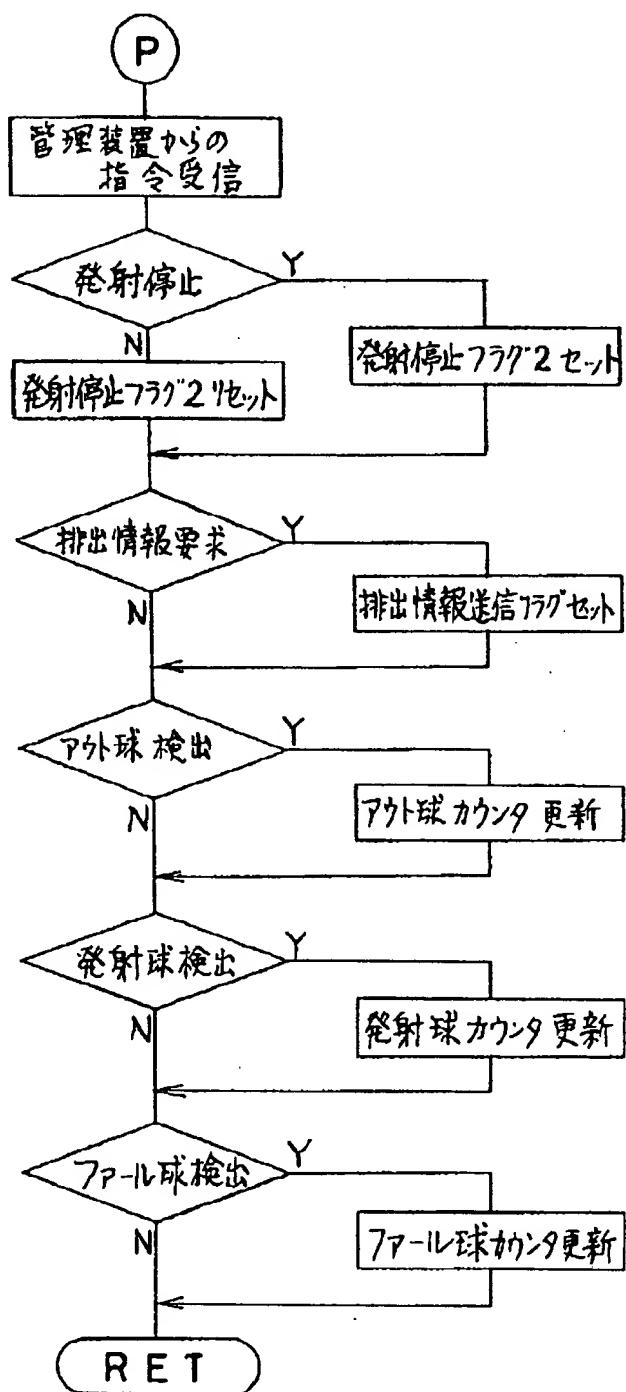
【図39】



【図40】



[図41]



【図44】

